أسـاليب البحـث العلمي
في ميـدان العلوم الإداريـة

الدكتور محفـوظ جودة

كليـة الاقتصاد والعلوم الإداريـة

جامعـة العلوم التطبيقيـة

2006

أســاليب
البحـث العلمي

تأليــف

الدكتـور محفوظ جوده

مقدمـة :-

يعتبـر البحث العلمي من الموضوعات الأساسيـة التي سـاهمت بشكــل فعـال في تطـور البشريـة وحل مشكلاتها ، وما التقدم العلمي الذي وصـلنا إليـه الآن إلا ثمــرة جهـود كبيــرة ومساهمات نشيطـة من قبـل باحثين أدت تجاربهم وأبحاثهم والنتائج التي توصلوا إليهـا إلى إثـراء العلم وتقدمـه .

وقــد تــم توجيـــه هــذا الكتــاب إلى طلبـــة البكــالوريوس والماجستيـــر والدكتـــوراه في الجامعات العربيـة ، بالإضافـة إلى الباحثين في مجالات العلـم وميدانيــة المختلفــة ، وكـذلك إلى الباحثين في الشركـات والمؤسسات العامـة والخاصـة وذلك لإرشـادهم إلى طريقــة إعـداد البحث وفهم خطواته ومراحلـه.

وقد حاول الباحث – قدر استطاعته - تغطيـة الموضوعات الرئيسيـة المتعلقـة بالبحـث ، واستعان بكثيـر من الأمثلة والتطبيقات من أجـل إيصال الفكـرة إلى القارئ بأسـلوب بسـيط وواضح .

أرجـو ان أكون قد وفقت بتقديم هذا الكتاب وفقاً للغرض الذي كتب من اجلـه وأسـال اللـه أن يكـون هذا الكتاب معيناً للطلبـة والباحثين في إجراء أبحاثهم .

المــؤلف

محفـوظ جـودة

قائمـــة المحتـويات

قائمة الجداول

قائمـة الأشكـال



الفصـل الأول

العلم والبحث العلمي

العلم والبحث العلمي

- طرق الحصول على المعرفـة
- العلم والمعرفـة
- البحث العلمي
- أهداف البحث العلمي
- صفات الباحث
- علاقة البحث العلمي بالعلوم الأخرى

العلم والبحث العلمي

طرق الحصول على المعـرفـة

تمكن الإنسان بمـا يملكـه من طاقات ذهنية وإمكانات عقليـة من تحقيـق التطـور عـلى كافـة الصعد والمجالات ، وذلك بفضل محاولاته المتكررة للبحث عما يجري حوله من ظواهر وتفسيرها محاولـة الوصول إلى عناصرها ومـا تؤثـر فيـه ومـا تتأثـر بـه مـن ظـواهر أخـرى مرتبطـة بها ، وذلك لأجـل التحكم في مجرياتها واستخدامها لمنفعته .

وإذا تتبعنا محاولات الإنسان للتوصل إلى المعرفـة فإننا نجد أن الحضارات القديمـة لـدى المصريين القدماء والصـينيين والهنـود واليونـانيين والبـابليين وغيـرهم قـد أعطـت مـدلولات كبيـرة عن الإنجازات المتطورة التي توصل إليها هؤلاء وعـن سلسلـة محـاولات الوصـول إلى الأسلوب العلمي في البحث فالمصريون القدماء نبغوا في الهندسـة والـري والبنـاء والتخطـيط والفكـر اليوناني وصل الذروة في الفلسفـة والمنطق والعلوم التأمليـة وحضـارة بـين الرافـدين بلغت شأواً بعيداً في السدود والري وفنون العمارة ، وأما حضـارات المايـا والأنكـا في أمريكـا الجنوبيـة فقـد بـرزت في أمـور البنـاء ومـا الأهرامـات الصغيـرة المشابهـة لأهـرام مصـر والموجودة في أمريكا الجنوبيـة ، إلا شاهد على ما وصلت إليه تلك الحضارات .

وقد حمـل المسلمون شعلـة الحضارة الفكريـة للإنسـان فتـرة مـن الـزمن ، حيـث اهـتم العلـماء المسـلمون بالملاحظـة والتجربـة بالإضافـة إلى التأمـل

العقـلي واسـتخدموا الأدوات العلميـة والأسـاليب الكميـة ، وبـذلك فقـد نبغـوا في الرياضيات والفلك والهندسـة والطب والفلسفـة والكيمياء وغير ذلـك مـن العلـوم ، وبالتـالي فقد أسهم المسلمون بشكـل كبيـر في إرسـاء قواعـد المـنهج العلمـي وخاصـة في الاسـتقراء ، حيث اعتمد علماء النهضـة في أوروبـا بعـد ذلـك عـلى مـا وصـلت إليـه الحضـارة العربيـة الإسلاميـة من رقي وتقدم في كافـة نواحي العلوم أما في العصـر الحديث فقـد كـان أول مـن بحث في أسس الفكـر العلمي فرانسيس بيكون الذي ألف كتابـاً في قواعـد المـنهج التجريبـي وخطواته ، حيث لخص تلك الخطوات في جمع الحقـائق وتصـنيفها ومقارنتهـا مـع الحقـائق الأخرى ، ثم التوصل إلى نتائج محددة واختبار صلاحيـة هذه النتائج .

أما طرق الحصـول على المعرفـة فهي كثيـرة ومن أهمها :-

1. الصدفـة : كثيـراً ما كانـت الصدفـة تلعـب دوراً هامـاً في الحصـول عـلى المعرفـة وأبرز مثال على ذلك هو مسألـة اكتشاف نيوتن للجاذبيـة من خلال رؤيتـه للتفاحـة وهـي تسقط عن الشجـرة .

2. الخبـرة : المقصود بالخبـرة هنا هو ما يحصله الإنسـان مـن معـارف نتيجـة مـرور الحدث أكثـر من مـرة ، فقد كان الإنسان يتذكـر مواعيد نضـج الفاكهـة مـثلاً ، فعـرف بـأن البرتقال يكون في الشتاء والتين والعنب يكون موعد نضجه الصيف .

3. التجربة والخطأ : استخدم الإنسان قديماً ويستخدم في العصر الحالي كذلك أسلوب التجربة والخطأ للحصول على المعرفة واكتشاف أمور جديدة، إن أي نوع جديد من الدواء لا بد وأن يمر بتجارب على الحيوان

ثم تجارب سريرية وميدانية وبعد ذلك يمكن أن تتم إجازته ، وكذلك فإن الكثير من النظريات العلمية تم اكتشافها والوصول إليها بعد تجارب استمرت لعدة سنوات .

4. التفكير الاستنباطي والتفكير الاستقرائي :استخدم الإنسان منهج التفكير الاستنباطي Deductive thinking للتحقق من صدق المعرفة الجديدة بقياسها على معرفة أخرى سابقة من خلال افتراض صحة المعرفة السابقة وإيجاد صلة علاقة بينها وبين المعرفة الجديدة ، فالمعرفة السابقة تسمى مقدمة والمعرفة اللاحقة تسمى نتيجة [1] فالاستنباط عبارة عن قضايا تضم مقدمات ونتيجة كانت موجودة لكنها غير مكتشفة ، ثم اكتشفت بعد ذلك وبالتالي فالاستنباط يتعلق بالانتقال من الكل إلى الجزء . وقد يكون هناك أكثر من مقدمة ولكن هناك نتيجة واحدة وعندما نقول :-

كل خريج جامعي عميق التفكير ...... مقدمة (1)

أحمد خريج جامعي ....مقدمة (2)

---

(1) أحمد سليمان عودة فتحي حسن مكاوي ، أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية إربد : مكتبة الكتاني 1992 ، ص 11

أحمد عمــيق التفكيـر .... نتيجـة

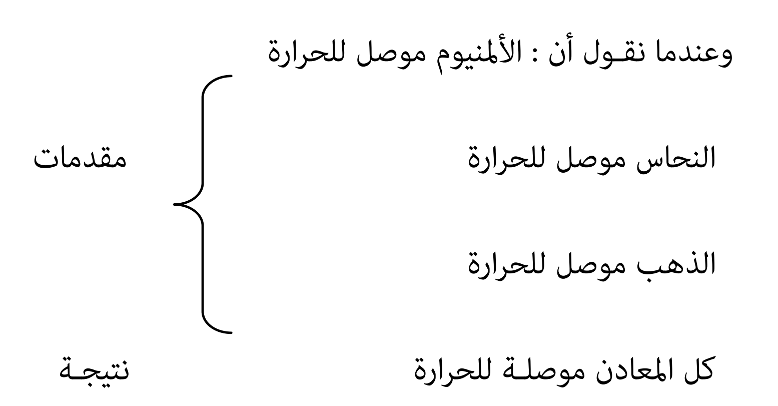
فنحن قد استنتجنا من خلال التفكيــر المنطقـي أن أحمـد عميـق التفكيــر لأنـه خـريج جامعي ، وبذلك فقد انتقلنا هنا من الكل إلى الجزء .

أما منهج التفكيـر الاستقرائي Inductive thinking فهو المنهج الذي يستخدمـه الإنسان لتحقق من طرق المعرفـة الجزئيـة ، بالاعتماد عـلى الملاحظـة والتجربــة الحسيــة ونتيجــة لتكرار حصـول الإنسـان على نفس النتائج فإنه يعمد إلى تكوين تعميمات ونتائج عامـة وإذا استطاع الإنسان أن يحصــر كـل الحـالات الفرديــة في فئــة معنيــة ، ويتحقـق مـن صـحتها بالخبـرة المباشـرة ، عن طريق الحواس ، فإنه يكون قد قام بعمليـة استقراء تام وحصـل على معرفـة يقينـة يستطيع تعميمها دون شـك . إلا أن الإنسـان في العـادة لا يسـتطيع ذلـك بـل يكتفي بملاحظـة عدد من الحالات على شكـل عينـة ممثلـة ويستخلص منها نتيجــة عامــة ، يفترض انطباقها على بقيـة الحـالات المشابهــة وهـذا هـو الاسـتقراء النـاقص ، الـذي يـؤدي إلى الحصـول على معرفـة احتماليـة يقبل بها الباحث على أنها تقريب للواقع [1] .

فالاستقراء إذن عبارة عن دراسـة حالات فرديـة للتوصل إلى حكم عام لمفردات الموضوع وبالتالي فهو الانتقال من الجزء إلى الكـل .

---

(1) المرجع نفسـه ص 12



فمن خلال دراستنا للمفردات كأجزاء ومعرفـة صـفات هـذه المفـردات فإننـا نصـل إلى حكم عام ينطبق على كافـة مفردات الحالـة .

5. التفكـير العلمـي في البحـث [1] إن الأسـلوب العلمـي في البحـث هـو أسـلوب يستخدمه الباحث من أجـل الوصول إلى نتائج يمكن التأكد مـن صحتها ودقتهـا لأنـه يسيـر ضمن خطـة محددة سواء في تحديد مشكلـة البحـث أم في وضـع الفرضيات المناسبـة لهـا وتجميع المعلومات ذات العلاقـة وتحليلها واستخلاص النتائج منها ، ومن ثـم إيجـاد الحلـول المناسبة لها ، وتبعاً لـذلك فـإن الباحـث مـن خـلال اسـتخدامه الأسـلوب العلمـي في البحـث يستطيع إيجاد العلاقـة التي تربط الظواهـر بعضها ببعض ومن ثم التوصل إلى تعميم حولها والتنبؤ بها في محاولـة لضبطها والسيطـرة عليها وتعتبـر هذه من أهم الأهداف التي يسـعى العلم إلى تحقيقها .

إن القيام بهذه المهمـة يتطلـب مـن الباحـث ومساعديـه بـذل جهـد كبيـر في تقصي المعلومات والحقـائق والتأكـد منهـا ضـمن إطـار مـنظم ينسـق هـذه

---

(1) فوزي عبد العكش ، البحث العلمي المناهج والإجراءات عمان المطابع التعاونية 1995 ، ص 27

المعلومات حتى يمكن الوثوق بنتائجها ، كما أن هذه النتائج يجب أن تكون ذات فائدة عامة وليست مقصورة على الباحث فقط ، حتى يمكن نشرها وتعميمها والاستفادة منها بشكل واسع إن التقيد بذلك يستدعي الالتزام بالأسلوب العلمي في البحث والذي يعتبر طريقة منظمة نستطيع التأكد بواسطتها من ظواهر معنية وتفسيرها من خلال اختبارها لمعرفة مدى إمكانية تعميمها وفي هذه الحالة ، فإن هذا التعميم قد يقود إلى ظهور نظرية تعتبر من أهداف البحوث العلمية .

العلم والمعرفة

إن مفهوم المعرفة ليس مرادفاً لمفهوم العلم ، فالمعرفة تتضمن معارف علمية وأخرى غير علمية . فكل علم معرفة إلا أنه ليس بالضرورة أن كل معرفة علم [1]

لقد كان هناك عدة تعاريف للعلم ولكن ليس هناك تعريف واحد شامل كامل مانع للعلم فقد عرف عبد الحليم سيد وآخرون [2] العلم بأنه سلسلة مترابطة من المفاهيم والقوانين والإطارات النظرية التي نشأت نتيجة للتجريب أو المشاهدات المنتظمة وعرف محمد زيان عمر [3] العلم بأنه المعرفة المصنفة التي تنسق في نظام من الأفكار له مفاهيم وله مفاهيمه الخاصة .

فالعلم إذن عبارة عن جهود إنسانية منظمة تتضمن فهم الظواهر التي تجري حولنا وتفسيرها على أساس من العلاقات التبادلية بينها وبين الظواهر الأخرى إن العلم يعتمد على حقائق معنية يمكن التأكد منها بالتجربة والمشاهدة وليس على سلطة ومكانة الفرد في المجتمع ، ويمكن بالتالي لأفراد مختلفين في أماكن وأوقات مختلفة وباستخدام نفس الطريقة الوصول إلى نفس النتائج .

---

(1) محمد عبيدات محمد أبو نصار ، عقله مبيضين منهجية البحث العلمي : القواعد والمراحل والتطبيقات ، عمان دار وائل للطباعة والنشر 1999 ، ص 5

(2) عبد الحميد سيد وآخرون ، علم النفس العام ، الطبعة الثالثة ، القاهرة : مكتبة غريب 1990 ، ص 17

(3) محمد زيان عمر ، البحث العلمي مناهجه وتقنياته جدة دار الشروق 1987 ، ص 26

ويتطلب العلم تبعاً لذلك المشاهدة ، ومن ثم التوصل إلى نتائج تؤيد أو ترفض الفرضية ، وتؤدي هذه المشاهدات التي يتم اتباعها بالفرضيات واختبارها إلى التوصل إلى نظريات تفسر حدوث الظواهر التي تمت دراستها ، ويتم عادة الأخذ بتفسير نظرية ما إلى أن تصبح متناقضة مع المشاهدات والتجارب وعندما تتراكم هذه التناقضات تبرز الحاجة إلى تفسير جديد ونظرية جديدة لتحل محل النظرية القديمة و إحلال أخرى جديدة بدلاً منها تكون أكثر توافقاً وانسجاماً مع الواقع وهكذا تستمر عملية التقدم ونمو المعرفة العلمية [1]

أما المعرفة وهي المفهوم الأوسع فأنها تعني العلم ونواحي أخرى فهي تشمل الحقائق والآراء والمعتقدات التي يصل إليها الإنسان في محاولة منه لفهم الظواهر التي تحيط به .

ويقف وراء كل معرفة ميل طبيعي في الإنسان إلى الاستطلاع ، وإلى فهم ما حوله ، وفهم نفسه ، وطبيعته البشرية ، وهذا ما يشير إليه بعض المحدثين بحاجة الإنسان الطبيعية إلى تنظيم وفهم نفسه في إطار ذي معنى وهي حاجة تتمثل في سعي الإنسان للحصول على صورة واضحة منظمة ومفهومة عن نفسه وعن العلم من حوله تصبح الإطار المرجعي لسلوكه وفي هذا يوجه الفرد نشاطه العقلي وعملياته الإدراكية إلى المحافظة على اتساقه واستقرار هذا الإطار المرجعي لأن ذلك يمكن الفرد من التوقع .

---

(1) فوزي عبد الله العكس ، المرجع السابق ، ص 20

وإمكانيـة التوقع تحدد مدى كفايـة سلوكـه فيما يواجهـه مـن مواقـف ، فـإذا عرفنـا أن غايـة أي علم هي القدرة على التوقع لتبين لنا أن هذه الحاجـة ركيـزة وجدانيـة هامــة وراء سعي الإنسان إلى المعرفـة [1]

ويمكن تصنيف المعرفـة إجمالاً من حيث مصادرها إلى ثلاثـة أنواع [2]

1. المعرفـة الحسيـة : وهـي المعرفــة التـي تعتمـد عـلى الحـواس والخبــرة الذاتيــة أو الصدفـة وهذا النوع من المعرفـة هو أدنى مراتب المعرفـة ، وإذ تعتمـد أصـلاً عـلى الحـواس والخبـرة اليوميـة التي لا ترقى إلى مسـتوى التحقـق والصـدق العلمـي وقـد وصـل الإنسـان القديم إلى معارفه عن طريق المحاولـة والخطأ أو الصدفـة وكـان إذا واجـه ظاهــرة يصـعب عليه فهمها أو معرفتها ينسبها إلى قوى غيبية ومما لا شك فيه إن ذلك أوقعه - في كثيـر مـن الحالات - في أخطـاء جسيمـة كانت حجـر عثـرة في تحقيق التقدم الاجتماعي .

وبــالرغم مــن تصــور مثــل هــذا النــوع مــن المعرفــة فإنهــا تعتبـــر الأســاس الأول لأي معرفــة عمليــة هــذا مــن جهــة ، ومــن جهــة أخــرى فــإن هــذه المعرفــة التـــي اكتســبها الإنســان عـــن طريـــق خبـــرته اليوميـــة تشكـــل مـــا يســـمى بـــالآراء المشتركـــة بـــين أفــرد مجتمــع معــين وهــذه الآراء تــأتي بداهـــة ، وبعضــها يــأتي نتيجـــة لتجــارب فجـــة ، أو عـــن طريـــق المحاولـــة والخطــأ وكلهــا خطــوات

---

(1) محمد زيان عمـر ، المرجع السابق ، ص 26

(2) المرجع نفسه ، ص 36-41

مبدئيـة لا توصل إلى حقيقـة قاطعـة بالبراهين والأدلـة الناتجـة عن دراسـة دقيقـة .

2. المعرفـة الفلسفيـة أو الاستنباطية تعتمد في عمومها على التأمل والقياس المنطقـي في تفسيـر الظواهــر المختلفــة وقـد اهـتم الإنسـان منــذ بـدء الحضـارة بـأن يفهـم الطبيعــة البشريـة ، وعلاقـة الإنسان بالبيئـة ، وخـواص هـذه البيئــة وظواهرهـا . وقـد ظهـرت نظـم فلسفيـة متكاملـة على أيدي فلاسفـة اليونان القدامى ، وهـؤلاء الفلاسفــة لم يقـتصروا عـلى محاولات تفسيـره الطبيعـة أو فهم الإنسان ولكنهم حاولوا أيضاً تنظيم وسيلتهم في المعرفــة فوضعوا أسس المنطق بأشكاله المختلفـة وبدأ اختبار المعارف المتعددة على أساس مـا تتمتـع به من صــدق المنطق وصحـة القياس .

3. المعرفـة العلميـة أرقى درجات المعرفـة وأدقهـا ، فهـي تـأتي نتيجــة تخطـيط فكـري منظم بعيد عن الوجدان الشخصي ، وهي لا تخضع لمجرد إدراكات حسيـة وخبــرة يوميــة ، كما أنها لا تخضع لتأمل أو قياس يعتمد على مسلمات أو مقدمات ربمـا كانت في أصـلها آراء شخصيـة غيـر محققـة اكتسبت صفـة المسلمـة من توارث الأجيال لها دون مناقشتها .

والمعرفـة العلميـة تقف وراء كل تقدم حضاري لأن الإنسان حسن استطاع أن يصـل إلى مستوى مرتفع من التنظيم الفكري والنضج العقلي أمكنه الـتحكم في بيئــة وإخضـاعها لـه . وبذلك فتح لنفسه آفاقاً جديدة زادت من معدل سرعـة التقدم العلمي والتكنولـوجي الـذي غيـر وجـه الحضـارة الإنسانية.

وتعتمد المعرفـة العلميـة أساساً على الاستقراء ذلك أن النتائج التي يصل إليهـا الإنسـان عن طريق الاستنباط والقياس المنطقي لا تصدق إلا إذا قامت على مقـدمات صادقــة وعليـه ابتكـر العقل الإنساني التفكيـر الاسـتقرائي ليكمــل بـه التفكيــر الاسـتنباطي في البحـث عـن المعرفـة ويعتمد الاستقراء على جمع الأدلــة التـي تسـاعد عـلى إصـدار تعمـيمات محتملــة الصدق وفيه يبدأ الباحث بملاحظـة الجزئيات ، ومن ثم يصدر نتيجـة عامـة عن الفئـة التـي تنتمي إليها الجزئيات .

البحث العلمي

إن كثيراً من الباحثين والعلماء حاولوا تعريف البحث العلمي حيث اختلفت هذه التعريفات وفقاً لخلفياتهم الفكرية وأسلوب تفكيرهم فقد عرف فان دالين [1] البحث العلمي على أنه محاولة دقيقة ومنظمة وناقدة للتوصل إلى حلول للمشكلات التي تواجهها الإنسانية وتثير قلق وحيرة الإنسان أما سامي محمد ملحم فقد عرف البحث العلمي بأنه عملية منظمة تهدف إلى التوصل إلى حلول المشكلات محددة أو إجابة عن تساؤلات معنية باستخدام أساليب علمية محددة يمكن أن تؤدي إلى معرفة علمية جديدة [2] وبالتالي فالبحث العلمي يشكل حلولاً للمشكلات الإنسانية وهدفه الأساسي هو تفسير الظواهر الطبيعية التي تحيط بالإنسان وإيجاد العلاقات التي تربط بينها، كل ذلك لأجل خدمة الإنسان ورقي الإنسان .

ويمكن تقسيم البحوث العلمية إلى نوعين رئيسين :-

1. البحوث النظرية : -

وهي البحوث التي يهتم بها الإنسان ويجريها لأغراض المعرفة النظرية فقط وليس لأغراض استخدامها في مجالات محددة .

---

(1) ديوبولدفان دالين ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ترجمة محمد نوفل وآخرون القاهرة : مكتبة الإنجلو المصرية 1990 ص 16

(2) سامي محمد ملحم ،مناهج البحث في التربية وعلم النفس . عمان دار المسيرة للنشر والتوزيع 2002

2. البحـوث التطبيقيـة :-

هي تلك البحوث التي يمكن استخدامها لحـل مشاكـل الإنسـان عملياً ، أي مـن الممكـن تطبيقاً على مجالات في أرض الواقع .

إلا أنه من الملاحظ وجود تداخـل بين البحوث النظريـة والتطبيقيـة فـإن كثـيراً البحـوث النظريـة تجري في وقت محدد ولـيس في تصـور الباحـث إمكانيـة اسـتخدامها علميـاً إلا أنـه سيأتي الوقت الذي يصبح فيه بالإمكان استخدام نتائجها بشكـل عمـلي فكثيـر مـن البحـوث التـي تمـت في بحـوث العلميـات والرياضـيات تـم اسـتخدامها في دقــة وأصـابت الهـدف في الحروب بعد ذلك بوقت طويل .

وبشكـل عام فإن البحث العلمي ينبغي أن يتصف بعدد من الخصائص أهمها :-

1. الموضوعيــة (Objectivity) أي أن يتصـف البحـث العلمـي بـالتجرد والبعـد عـن التحيز و ينبغي على الباحث أن لا يكون متحيـزا لنتيجــة محـددة وأن يـترك البحـث يسيـر بشكـل طبيعـي دون التـدخل في أي مرحلــة مـن مراحلــه سـواء في جمـع المعلومـات أو في تحليل المعلومات أو الوصول إلى النتائج .

2. التعمــيم (Generalization) معظــم البحــوث التــي تجــري في الــعصر الحــالي تعتمــد عــلى اختيــار عينــة ممثلــة للمجتمــع تمثــيلاً صــحيحاً وإجــراء التجــارب أو الاختبــارات عــلى العينــة المختــارة ، فــإذا كانــت العينــة مختــارة بشكــل تمثــل

المجتمع تمثيلاً صحيحاً فإنه لا شك بأن النتائج التي يوصل إليها الباحث من خلال تجاربه على العينة يمكن تعميمها على المجتمع .

3. القابلية للإثبات (Verification) ينبغي أن يكون البحث قابلاً للإثبات في كل الأوقات ، وعملية تقديم البرهان ترتبط بمصداقية البحث والدقة في نتائجه بالإضافة إلى تكرار النتائج نفسها إذا ما أعيدت التجربة في نفس الظروف ، إن قابلية البحث للإثبات تتطلب شمولية المعلومات المستخدمة فيه ودقتها .

4. إمكانية التنبؤ (Predictability) ينبغي أن تحمل نتائج البحث في طياتها عناصر يمكن التنبؤ من خلالها بما سيحدث مستقبلاً في الظاهرة موضوع البحث ، وإمكانية التنبؤ إجمالاً في العلوم الطبيعية تكون أكثر دقة منها في العلوم الاجتماعية ، إذ إن الظواهر الاجتماعية يمكن أن تخضع للتغيير بمرور الزمن وباختلاف الظروف .

5. الإعتمادية (Interdependency) أي أن كل خطوة في البحث العلمي تعتمد على الخطوة التي سبقتها وكل خطوة أيضاً تكون أساساً لما بعدها من الخطوات ، فهناك تسلسل منطقي في هذه الخطوات ، فالباحث يحلل البيانات بعد جمعها ويصل إلى النتائج بعد تحليل المعلومات .

أهداف البحث العلمي

يهدف البحث العلمي إلى تحقيق عدة أهداف من أهمها :-

1. زيـادة المعـارف في كـل المجـالات العلميــة سـواء في العلـوم الطبيعيــة أو في العلـوم الاجتماعيـة والإنسانيـة .

2. حل المشكلات الاجتماعيـة والإنسانيـة كالمشكلات الاقتصـادية والإداريــة والسلوكيــة ومشكلات العمل والعمالـة .

3. إحراز تقدم في النظريات واكتشاف الحقائق العلميـة .

4. تزويد متخذي القرار سواء في الأمور السياسيـة أو الاقتصـادية أو الاجتماعيــة بأسـس سليمـة يمكن الاعتماد عليها في قرارتهم .

5. تفسيــر الظـواهر التـي تجـري في بيئــة الإنسـان ومحاولــة إيجـاد العلاقـات بينهـا وبين الظواهر الأخرى على أساس مبدأ العليـة أو السببيـة أي أن لكل سبب مسبب .

الصعوبات التي تواجه الباحث

تجابـه البحث العلمي صعوبات كثيـرة البحث العلمي يواجهها قبـل البحـث وفي أثنائـه وبعد إجرائه وعلى الباحث أن يحاول إيجاد تجاوز هذه الصعوبات أو عـلى الأقـل التخفيـف من آثارها حتى لا تنعكس سلبياً على سلامـة ودقـة البحث ومن أهم الصعوبات التي تواجـه الباحث :-

1. الوقت اللازم لإجراء البحث إذا كان الوقت المستغرق لإنجاز البحـث أقـل مـن الـلازم فإن ذلك سيكون على حساب شموليـة البحث ودقته وإذا كان الوقت المسـتغرق أكثـر مـن اللازم فإن تكلفته قد تكون أعلى وكذلك نتائجـه قـد تكـون غـير دقيقــة لأن المعلومـات قـد تتغيـر بمرور الوقت .

2. اختيار العينـة فقد يختار الباحث عينـة صغيـرة جداً أو عينـة غير ممثلـة للمجتمع .

3. أداة البحث قد تشمـل الإستبانـة على أسئلــة ايحائيــة وقـد يشمــل عــلى تسجيــل الملاحظـة المتحيزة لنتائج معينـة .

4. التمويل قد يكون البحث بحاجــة إلى أمـوال طائلــة أكثــر مـن الإمكانيـات الماديــة المتوفـرة لدى الباحث .

5. عدم دقـة المعلومات عدم دقـة المعلومـات التـي يجمعهـا الباحـث تـؤدي إلى نتـائج مغلوطـة ومضللـة بالإضافـة إلى أنه بعدم شموليـة المعلومات يكون البحث غيـر كامل .

6. العادات والتقاليد قد يصعب إجراء بحوث في موضوعات حساسة لدى بعض الشعوب كأجزاء بحوث في العلاقات العاطفية أو أسرار الأسرة .

7. صعوبة عزل المتغيرات الأخرى عندما يكون هناك أكثر من متغير مستقل يؤثر في المتغير موضوع الدراسة فإنه قد يكون من الصعب عزل المتغيرات المستقلة الأخرى بخلاف المتغير المستقل قيد البحث .

8. فتور همة الباحث قد يواجه الباحث فتوراً في حماسه لإنجاز البحث نتيجة بعض المثبطات للعزيمة كعدم توفر المصادر أو لأسباب تتعلق بضبط الوقت أو وجود صعوبات في جمع المعلومات .

صفـات الباحث

يوجد العديد من الصفات التي ينبغي توفرها في الباحث حتى يمكنه القيام بإجراء بحث علمي بمستوى جيد من أهمها :-

1. التخصص في نفس موضوع البحث.
2. الرغبـة ، فلا يكفي أن يكـون الباحـث متخصصاً في موضـوع البحـث ، بـل يجـب أن تتوفـر لديه الرغبـة في أجراءه .
3. القدرة الجسدية والذهنيـة لإجراء البحـث ، فالبحـث قـد يسـتدعي مشـقات السـفر والتنقل وبذل جهود معينـة كالمطالعـة والتحليل .
4. النـزاهــة حيـث ينبغـي عـلى الباحـث أن يـورد في بحثـه وجهـات النظـر المعارضــة لوجهـة نظره ، كما يورد وجهات النظر المؤيدة لوجهـة نظره
5. الأمانـة العلميـة ، فالباحث عند اقتباسه لأي مادة من أبحـاث أخـرى فإنـه يجـب أن يكون أميناً عند أيراد الاقتباس وذلك بأن يورد المعلومات الكاملـة عن مصدر الاقتباس .
6. الإلمـام بقواعـد البحـث العلمـي فيجـب أن يكـون الباحـث ملـماً بكيفــية صياغــة المشكلـة وجمع المعلومات وتحليل المعلومات وتفسيرها والتوصل إلى النتائج .
7. الموضوعيـة والبعد عن العاطفيـة والأهواء الشخصيـة .
8. الكتابـة بأسلوب واضح ومحدد

علاقة البحث العلمي بالعلوم الأخرى

لقد دخل البحث العلمي في كافة مجالات العلوم سواء العلوم الطبيعية كالفيزياء والكيمياء والعلوم الاجتماعية والإنسانية كعلم النفس وعلم الاجتماع والعلوم الإدارية . وبالتالي فهناك بحوث علمية في مختلف هذه المجالات وكثيراً من الجامعات والمعاهد المتخصصة تصدر مجلات علمية محكمة للعلوم الطبيعية وأخرى للعلوم الاجتماعية والإنسانية.

إن نتائج العلوم الطبيعية ثابتة لا تتغير بمرور الزمن أو باختلاف الأوقات أما بالنسبة لظواهر العلوم الاجتماعية والإنسانية فهي تتعلق إجمالا بالسلوك الإنساني والذي يكون عرضة للتغير بمرور الزمن وباختلاف الظروف ، فالسلوك الإنساني معقد وقد يتغير حسب حاجات الإنسان واتجاهاته وميوله ورغباته .

وبناءً على ذلك ، فإن هناك العديد من الصعوبات التي تواجه الباحث عند دراسته للعلوم الاجتماعية منها [1]

أ- تعقيد الظواهر الاجتماعية ذلك ان مثل هذه الظواهر مرتبطة بالإنسان والذي يعد محور الدراسات الاجتماعية وتمتاز الطبيعة البشرية بالتعقيد وتأثرها بالعديد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وذلك لعدم وجود نظام يحكم هذا السلوك المعقد ، ولكن هذا لا يعني استحالة

---

(1) أحمد حسين الرفاعي ، مناهج البحث العلمي ، تطبيقات ادراية واقتصادية عمان دار وائل للطباعة والنشر 1998 ، ص 24

إجراء الدراسات والأبحاث الاجتماعيـة بقدر ما يتطلب المعرفـة التامـة بالظواهر والعوامـل المحيطـة .

ب- التأثـر بالميول والأهواء والعواطف وهذا يبدو جلياً في الدراسات الاجتماعيـة وخاصـة في الأمور الإدارية لعدم مقدرة الباحث على التجرد من البيئـة المحيطة ، فمثلاً لو طلب من باحث دراسـة إنتاجية عامل قد بلغ الستين من عمره لبالغ في الإنتاجية لتعاطفـه مـع ذلـك الشخص الطاعن في السن وحاجته إلى العمل ، ومثل هذه الأهواء والعواطـف قـد تشـك في صحـة النتائج والتعميمات الناجمـة عن هذه الدراسات .

ج- عدم مقدرة الدراسات الاجتماعيـة استخدام الطرق المخبريـة وهـذا نـاجم عـن عـدم مقدرة الباحث على حصر ظاهـرة الدراسـة لفتـرة طـويلـة تحت ظـروف قابلـة للضـبط والرقابـة كما هو حاصل في العلوم الأساسيـة . ولكن من المهم الإشارة إلى أن هنـاك العديـد من الأبحاث الاجتماعيـة التي تطبق وبشكـل كبيـر علمي الطرق المخبريـة كـما هـو الحـال في دراسات السلوك البشري وعلم النفس والتربيـة .

د – عـدم إمكانية تعميم النتائج لأن معظم الدراسات الاجتماعيـة تعتمد على عينـة مـن المجتمع وبالتالي وجب تحري الحذر والحيطـة عند إصدار التعميمات على نتـائج الدارسـة لوجود احتماليـة إجراء نفس التجربـة باستخدام عينـة أخرى من نفس المجتمـع والحصـول على نتائج مغايـرة .



الفصـل الثاني

تصميم البحــث العلمي

تصميم البحث العلمي

- تصميم دوريـة البحـث .
- تحـديد منهـج البحث .
- تصميم أدوات القياس .
- اختبـار أداة جمع المعلومات .
- تحديد مصادر المعلومات .
- استخدام المكتبـة في جمع المعلومات .

تصميم البحث العــلمي

تتعلق عمليـة تصميم البحث العلمي بوضع الإطار العام للبحث وخطـة جمـع المعلومـات من أجل تحليلها وتفسيـرها ويشمـل تصميم البحث العلمي الجوانب التاليـة :-

1. تصميم دوريـة البحث
2. تحديد منهج البحث .
3. تصميم أدوات القياس
4. اختيار طرق جمع المعلومات
5. تحديد مصادر المعلومات .

وسوف نتناول فيما يلي شرح هذه الجوانب بالتفصيل

1. تصميم دوريـة البحث

في هذا الجانب يقرر الباحث عمليـة تكرار البحث وهل سيجري البحث مـرة واحـدة أو مرات متعددة على أساس دوري أي هـل سـيكون البحـث عـلى أسـاس تصـميم لمـرة واحـدة **Cross - Sectional Design** أو عـلى أسـاس تصـميم البحـث المستمـر **Longitudinal Design** وإذا قرر الباحث ان يكـون بحثــه عـلى أسـاس مستمــر ، هـل سـيتبع المجموعــة الواحدة **One –Group Design** أو تصميم المجموعتين المتكافئتين **Equivalent Groups Design** .

وسوف نتناول هذه التصاميم التجريبية بالشرح المفصل في الفصل الثامن من هذا الكتاب .

2. تحديد منهج البحث

المقصود بتحديد منهج البحث أي تحديد طريقة الباحث في معالجة الظاهرة أو الموضوع الخاضعة للدراسة . فقد يقوم الباحث باستخدام المنهج التاريخي في بعض الدراسات أو قد يقوم باستخدام المنهج الوصفي لوصف خصائص مفردات العينة وعناصر الموضوع قيد البحث أو قد يختار الباحث المنهج التجريبي القائم على أساس إجراء التجارب أو غير ذلك من المناهج المعروفة في البحث العلمي .

3. تصميم أدوات القياس

أن أدوات القياس في العلوم الطبيعية متوفرة للباحث كالأجهزة والمعدات في المختبرات وهي دقيقة في نتائجها أما في العلوم الاجتماعية والإنسانية فهناك أدوات يتم استخدامها لقياس المتغيرات والاتجاهات ، إلا أنها ليست دقيقة في نتائجها كالأجهزة والمعدات في المختبرات .

وبالرغم من ذلك فأدوات القياس في العلوم الاجتماعية والإنسانية تتمتع بدرجة عالية من الثقة تعتمد على معطيات معينة كأسلوب وضع الأسئلة ومدى تغطية الأسئلة أو العبارات للموضوع المراد قياسه ، وهل تقيس هذه الأسئلة أو العبارات أرادت فعلا قياسه .

ان هناك العديد من الأدوات التي تستخدم في القياس في البحوث من

أهمها[1]

1. مقياس ليكرت **Likret Scale**

يتكون مقياس ليكرت من عدد من العبارات التقديرية فيما يتعلق باتجاه معين حيث يطلب من المبحوث الإشارة إلى درجة موافقته أو عدم موافقته على هذه العبارات. ويشير المبحوث عادة إلى اختيار واحد من بين خمسة اختيارات متدرجة على النحو التالي:-

أوافق بشدة أوافق متأكد لا أوافق لا أوافق بشدة

" 5 " " 4 " " 3 " " 2 " " 1 "

وعندما نتمكن من قياس الاتجاه، فإننا نقوم بإعطاء نقاط أو درجات إلى هذه الاختيارات تتدرج من " 1 " إلى " 5 " ، بحيث تعطى الدرجة " 5 " إلى إجابة أوافق بشدة في حالة العبارات المواتية للاتجاه موضوع الدراسة " كأن تنص العبارة على أن الخدمة التي تقدمها الشركة إلى العملاء جيدة " . وبطبيعة الحال تعطى الدرجة " 1 " إلى الإجابة لا أوافق بشدة في حالة العبارات المواتية أيضا.

أما بالنسبة للعبارات غير المواتية لاتجاه موضوع الدراسة " كان نقول مثلا أن ساعات عمل العرض غير مناسبة " ، فان إجابة أوافق بشدة تعطى الدرجة " 1 " بينما إجابة لا أوافق بشدة تعطى الدرجة " 5 " .

(**1**) محفوظ أحمد جودة العلاقات العامة ، مفاهيم وممارسات عمان دار زهران للطباعة والنشر 2005 ص 332 -328

والجزء التالي من الاستبيان يبين استخدام مقياس ليكرت لقياس جزء من اتجاهات الموظفين نحو العمل:

العبارة	أوافق جدا	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1- اشعر بالسعادة أثناء أدائي لعملي					
2 - كثيرا ما أتثاقل في الذهاب إلى عملي					
3- لدي انتماء كبير إلى عملي					
4-اشعر بأنني أحقق ذاتي عندما أقوم بعملي					
5- اعتبر عملي هو مصدر رزق فقط					
6-يطلب مني تحقيق أهداف غير ممكن تحقيقها					
7-مستعد لترك عملي إذا سنحت فرصة افضل					
8-افتخر أمام أصدقائي بأنني اعمل في الشركة					
9-انظر انتهاء الدوام بفارغ الصبر					
10- لا اترك مكتبي إلا بعد إنجاز أعمالي					

ان عملية تحليل الإجابات وتقسيمها إلى عبارات مواتية أو غير مواتية تتم في جـداول تنشـأ خصيصا لأجل هذا الغرض.

ويمكن تلخيص إجراءات عمل مقياس ليكرت تعلى الوجه التالي :

1- يقوم الباحـث بأعـداد مجموعـة كبـيرة مـن العبـارات تتعلـق باتجاهـات وانطباعـات الأفراد نحو أي موضوع أو ظاهرة .

2- تقدم هذه العبارات إلى عينة تجريبية ويطلـب منـه تحديـد إجابـاتهم المتدرجـة مـن أوافق بشدة إلى لا أوافق بشدة في كل عبارة وتفحص نتائج اختبارات هذه العينات .

3- يتم توزيع الاستبانة على العينة المختارة وتجميعها بعد تعبئتها من قبل المبحوثين.

4- يتم ترميـز إجابـات الاسـتبيانات وإدخـال المعلومـات المتعلقـة بعبـارات الاسـتبانة في جداول خاصة بذلك .

5- تعطى درجات أو نقاط من "1" إلى " 5 " لكل عبـارة مـن العبـارات مـع الأخـذ بعـين الاعتبار اختلاف طريقة معاملة العبارات المواتية والعبارات غير المواتية .

6- يمكـــن جمـــع درجـــات العبـــارات لكـــل مبحـــوث ومقارنـــة المجمـــوع مـــع الحـــد الأقصى للـــدرجات، فـــإذا كـــان لـــدينا مـــثلا " 20 " عبـــارة فـــان الحـــد الأقصى للـدرجات 20 **X 5= 100** . ولـو افترضـنا ان مجمـوع درجـات أحـد المبحـوثين كـان "80 " مـثلا

فان معنى ذلك ان اتجاهاته اكثر إيجابية نحو موضوع البحث مقارنة مع شخص أخر مجموع درجاته "35 " .

7- يتم إجراء تحليلات لكل عبارة من عبارات الاستبانة واستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمقاييس الإحصائية المرغوبة ، كما يتم عمل تحليلات لكل متغير من المتغيرات، كذلك استخراج معامل الارتباط ومعامل التحديد والعلاقات بين المتغيرات.

2- مقياس فروق المعاني **Semantic Differential Scale**

قام بتطوير هذا المقياس charles Osgood و آخرون حيث يستخدم المقياس بكثرة في دراسة الاتجاهات سواء ازاء الشركة أو ادراتها او منتجاتها.

يتكون المقياس من عدد من الكلمات او الجمل المتقابلة حيث يكون لكل كلمه او جملة سبع درجات من الإجابات المحتملة تتراوح من أقصى درجات التأييد إلى أقصى درجات الرفض، لا يعطى أي أوصاف لهذه الدرجات السبعة .يطلب من المبحوث ان يقوم بالتأشير على الدرجة التي يوافق عليها والتي تتراوح بين " 1- 7 " حيث تخصص الدرجة " 1 " الى الإجابة الغير مواتية Unfavorable بينما تخصص الدرجة " 7" للإجابة المواتية Favorable

وفيما يلي مثلا على كيفية تصميم قياس فروق المعاني :

خدمة بطيئة	1	2	3	4	5	6	7	خدمة سريعة
ساعات العمل غير مناسبة	-	-	-	-	-	-	-	ساعات العمل مناسبة
مدخل الشركة غير لائق	-	-	-	-	-	-	-	مدخل الشركة لائق
معاملة الموظفين غير لطيفة	-	-	-	-	--	-	-	معاملة الموظفين لطيفة
سياسة الشركة غير عادلة	-	-	--	-	-	-	-	سياسة الشركة عادلة
الإدارة غير مهتمة بالآخرين	-	-	--	--	----	-	-	الإدارة بالآخرين
خدمة ما بعد البيع سيئة	-	-	-	-		-	-	خدمة ما بعد البيع جيدة

ويمكن تحليل النتـائج في المقيـاس فـروق المعـاني مـن خـلال تحليـل المجمـوع Aggregate Analysis حيث يقوم الباحث بجمع الدرجات المؤشر عليها لكل فـرد مـن أفـراد العينـة ، وقـد تتم مقارنة المجموع الكلي لدرجات فرد معين مع المجموع الكلي لدرجات الأفراد الآخرين .

4 - اختيار أداة جمع المعلومات

يقوم الباحث باختيار أداة جمع المعلومات التي تناسب طبيعة وموضوع البحث . وهناك العديد من أدوات جمع المعلومات التي يحتاجها الباحث في دراسة، فهناك الملاحظة والمقابلة والاستبانة والأساليب الاسقاطية ، وسنتأول بالشرح هذه الأدوات بشكل مفصل في الفصل الخامس من هذا الكتاب .

ليس هنالك طريقة أو أداة لجمع المعلومات افضل من أخرى إذ أن لكل أداة مزاياها وعيوبها، ولكن قد تكون أداة معينة مناسبة للاستخدام اكثر من أخرى في موضوع معين او بحث محدد.وعلى الرغم من ان الاستبانة تعتبر اكثر أدوات جمع المعلومات استخداما في العلوم الاجتماعية والإنسانية ، الا أنها لا تعتبر الأفضل في كل الأوقات وفي جميع أنواع البحوث.

5- تحديد مصادر المعلومات

تنقسم مصادر جمع المعلومات الى نوعين أساسين :

أولا : المصادر الثانوية **Secondary Resources**

وتنقسم هذه المصادر إلى نوعين هما : المصادر الخارجية وهي التي تحتوي على البيانات التي يتم تجميعها وتبويبها . سلفا بوساطة جهات أخرى " منظمات ، أجهزة حكومية ، جامعات ، بنوك، مراكز علمية ، المنافسين، الصحف والمجلات، الغرف التجارية).

أما المصادر الداخلية فتكون متوافرة لدى المنظمة من قبل ، مثل البيانات المستخلصة من السجلات الخاصة بالعملاء او الموردين ،وتقارير رجال البيع

تالمكتبية ،البحوث السابقة ،والإحصائيات البيعية ،وهذه البيانات عادة ما تكون منشورة .

اما من حيث خصائص وأهمية المصادر الثانوية فتكمن في الاتي:

أ- البساطة والسهولة ، تبدأ قبل تجميع البيانات الأولية .

ب- تزويد الباحث بالأفكار المبدئية،حيث تعتبر أولى خطوات دراسة المشكلة محل البحث.

ج- انخفاض التكلفة .

د- إمكانية استخدامها لدراسة مشكلة تسويقية معينة تفيد في حالة تقديم سلعة جديدة .

ه- تفيد في تعريف المشكلة محل البحث وتحديدها بصورة جيدة .

أما من حيث جوانب الضعف في المصادر الثانوية فيمكن تلخيصها كما يلي:

أ- قد لا تكون البيانات متحة في كل الأوقات خاصة في بعض الدول النامية التي تضع الكثير من العراقيل حول التصريح بالحصول على البيانات.

ب- صعوبة التأكد من مدى صدق او صحة وثبات البيانات الثانوية .

ج- احتمال تعرض هذه البيانات للتشويش.

د- قد تكون هذه البيانات غير كافية .

ثانيا :- المصادر الاولية **Primary Resources**

يقوم الباحث من خلال هذه المصادر بجمع المعلومات من المبحوثين لأغراض البحث الذي يجريه، وبناء عليه فهي بيانات غير مطبوعة وغير منشورة ، كما انها ليست جاهزة ، وبذلك فان الباحث يقوم بنفسه بتجميعها من خلال الاتصال بالآخرين سواء بالملاحظة أو المقابلة أو بالاستبيان.

ومن أهم أنواع البيانات الأولية :

1- البيانات الديموغرافية او الاجتماعية والاقتصادية ،كالبيانات المتعلقة بالمستوى التعليمي، الوظيفة ن الحالة الاجتماعية الجنس ، العمر ن الدخل ،المستوى الاجتماعي .. وهذه البيانات الديموغرافية تستخدم لتحليل وتصنيف البيانات التي تتعلق مباشرة بموضوع البحث .

2- البيانات النفسية ، وتشمل هذه البيانات كل ما يتعلق بالشخصية ، النشاطات،القيم ، الرغبات .

3- البيانات المتعلقة بالاتجاهات والآراء ، فالاتجاه هو درجة الميل أو التفضيل لشيء ما وهو أمر داخلي حيث قد يكون الاتجاه إيجابي او سلبي، وهو محصلة لمجموعة من الأمور تشمل الشخصية والعادات والتقاليد والقيم والأفكار والمفاهيم والدوافع.أما الآراء فهي التعبير اللفظي عن الاتجاهات او هي الجانب الظاهر من الاتجاهات.

4- البيانات المتعلقة بالانتباه والمعرفة ، والانتباه Awareness يشير الى ما يعرفه وما لا يعرفه المبحوث بالنسبة لبعض الأمور أو الظواهر ،مثل ذلك السلعة، ومكان تواجدها ، وسعرها وجودتها وصنفها،ويجب زيادة جذب انتباه الناس نحو

السلعة التي تطرح لأول مرة في الأسواق ، وبعد ذلك تتم عملية معرفتهم عن السلعة ومواصفاتها.

5- البيانات المتعلقة بالدوافع والنوايا والسلوك،تشير الدوافع إلى الحاجة أو الرغبة أو لانتابه ،وهي ترحك وتوجه سلوك الإنسان وتصرفاته. أما النوايا فتشير الى السلوك المستقبلي المتوقع والمخطط له، والذي ينبغي ان تقوم بجمع معلومات عنه. إما بالنسبة للسلوك فهو يتعلق بما يفعله الأفراد، ففي مجال التسويق مثلا فان السلوك يعني الشراء والاستخدام.

6- استخدام المكتبة في جمع المعلومات

تؤدي المكتبات دورا أساسيا في خدمة الباحث من حيث المصادر المتوفرة فيها،ولا يستطيع اي باحث أجمالا أن يقوم بإجراء بحثه الا بالاستعانة بالمصادر الموجودة في المكتبة سواء كان مكتبة عامة ام مكتبة الجامعة ام مكتبة تابعة للوزارة أو لمؤسسة عامة.

ان البحث عن مصدر او كتاب في المكتبة سهل جدا وخاصة في ظل اتباع المكتبات طرق تصنيف او ترتيب الكتب ذات الصلة بالموضوع في نفس المكان على رف المكتبة. وهناك عدة انظمة لتصنيف الكتب والمصادر من اشهرها و أكثرها استخداما تصنيف ديوي العشري والذي صنف الكتب إلى مجالات رئيسية عشرة: الأعمال العامة،الفلسفة ، الديانات ، العلوم الاجتماعية ،اللغات ، العلوم البحتة ،العلوم التطبيقية ،الفنون ،الآداب ، التاريخ.

ويقسم كل مجال من هذه المجالات إلى عشرة أقسام ، وكذلك يقسم كل قسم الى عشرة فروع في المعرفة الإنسانية.

ويشير هاني العمد " 16 " الى عدد من الخصائص التي ينبغي توفرها في نظام التصنيف الجيد:

1- الشمولية :ان يكون نظام التصنيف شاملا لجميع المعارف البشرية .

2- الترقيم :يجب ان يشتمل نظام التصنيف على رموز معينة تقوم مقام الألفاظ، وقد يكون الرمز رقما أو حرفا أو مختلطا من أرقام وحروف و إشارات.

3- المرونة :ويجب ان يكون نظام التصنيف مرنا حتى يمكنه استيعاب موضوعات جديدة.

4- الكشاف أو الفهرس Index : عبارة عن قائمة هجائية بالألفاظ المستخدمة في جداول التصنيف . ومقابل كل رمز التصنيف المناسب له .

5- مراجعة النظام وتحديثه:أي إصدار النظام في طبعات متلاحقة تشمل التعديل والحذف والإضافة بحيث تبقى المعلومات الواردة في النظام حديثة .

ويمكن استخدام الفهارس الموجودة في المكتبة لارشاد الباحث الى المواد المكتبية الموجودة على رف المكتبة سواء لمؤلف معين اذا عرف اسم هذا المؤلف، أو لموضوع معين أو الناشر معين.

وقد أسهمت التكنولوجيا الحديثة والتطورات الأخيرة في مجال الحاسوب في توفير وتطوير أساليب الدخول الى المعلومات التي يريد الباحث الوصول إليها من خلال المكتبات.وهناك بعض المكتبات ربطت شبكتها بشبكات مكتبات عالمية

ومراكز دولية للبحوث، بحيث يمكن للباحث ان يصل إلى مقتنيات هذه المراكز الدولية للبحوث بسهولة و لأن يطبع أو يسجل على دسك المعلومات التي لديه أي بحث من البحوث الموجـودة في هذه المراكز بالنص الكامل Full Text وهذا ما سهل كثيرا طرق الوصول إلى المعرفة الإنسـانية بأقصر وقت ممكن .



الفصـل الثالث

خطوات البحـث العلمي

خطـوات البحث العلمي

- اختيـار المشكـلة
- تحديد وتقييم مشكـلة البحــث
- تحـديـد أهداف البحــث
- أهميـة البحث
- الاطار النظري والدراسات السابقـة
- فرضيات البحث
- تعريف المصطلحات
- تصميم الدراسـة وتحديد طريقتها واجراءتها
- كتابـة تقرير البحث

خطـوات البحث العلمي

يمـر أي بحث علمي بعدة خطوات أساسيـة تشكـل المراحل الاساسيـة للبحث ، أن هـذه الخطوات متداخلـة فيما بينها بحيث لا نستطيع أن نقـول بأنه لابد مـن أن ننجــز الخطــوة الأولى وبعد ذلك نستطيع البدء بالخطـوة الثانيـة ، فقـد يـتمكن الباحـث مـن البـدء بوضـع أسئلـة الاستبيان وبنفس الوقت يبدا بجمع المعلومات عن الدراسـات السابقــة مـن مصـادر محددة في المكتبـة ،إلا أنه وعـلى الـرغم مـن ذلـك ، فـأن هنـاك اطـاراً عامـاً لتسلسـل هـذه الخطوات ، فمما لا شك فيه أن الباحث لن يستطيع أن يحلـل المعلومـات ويفسرهـا قبـل أن يقوم بجمعهـا ولـن يسـتطيع الوصـول إلى أي نتيجــة أو توصيــة إلا بعـد أن يقـوم بتحليـل المعلومات المجمعـة .

ويمكن ايجاز خطوات البحث العلمي بما يلي :-

1. اختيار المشكـلة أو موضوع الدراسـة :-

يبدا البحث بمشكلـة معينـة تخطـر ببال الباحث ، فالمشكـلة في هـذا المجـال عبـارة عـن حالـة غامضـة تثيـر اهتمام الباحث ولكن !! من أين تأتي فكـرة مشكلـة أو موضوع البحث؟

في الواقع هناك مصادر عديدة للحصول على مشكـلة البحث يمكن تحديدها كما يلي :[1]

---

(1) عبد الرحمن عدس ، كايد عبد الحق ، البحث العلمي ، مفهومه وأدواته وأسـاليبه ، عـمان ، دار الفكـر 2005 ص 62-63

أ. الخبـرة العمليـة يواجه الإنسان في حياتـه اليوميــة عـدداً مـن المواقـف والصـعوبات التـي تتطلب حلولاً ولكن بعض الناس لا يهتمـون بهـذه لا يهتمـون بهـذه المواقـف وسرعـان مـا يتكيفون معها ، فتختفي هذه الصعوبات والمواقف .

أما إذا وقف الإنسان من هذه المواقف وقفـة نقد وفحص وسؤال عن أسـبابها ودوافعهـا وشعـر بالقلق تجاهلهـا فأنـه يجـد فيهـا مشـكلات حقيقــة تسـتحق الدراســة فالطالـب في مدرسـتـة أو كليته والموظف في عمله ، يواجه مواقف متعـددة ويجـد نفسـه أمـام مشـكلات تستحق الدراسـة .

من هنا نستطيع القول ان حياتنـا العمليــة وخبراتنـا والنشـاطات التـي نقـوم بهـا هـي المصدر الذي يزودنا بالمشكلات بشرط توفـر عناصــر النقـد والحساسيــة والحـماس لـدينا ، وتوفـر الدافعيـة والرغبـة في التعرف على الأسباب والعوامل التي تؤدي إلى هذه المشـكلات ، فالمواقف الني نواجهـا ، وشـعورنا بأهميــة هـذه المواقـف وحساسـيتنا تجاهها هـي التـي تحولها إلى مشكلات صالحـة للدراسـة .

ب. القــراءات والدراســات : كثــيراً مــا نجــد في قراءتنــا ودراســاتنا مواقــف كثيــرة لا نســتطيع فهمهــا أو تفسيـــرها وكثيـــراً مـــا نجـــد بعـــض القضـــايا تقـــدم الينـــا كمســـلمات صحيحـــة دون أن يقـــدم الكاتـــب عليهـــا أي دليـــل ، فقـــد نقـــرأ كتبـــاً نجد فيـه رأيـا غامضاً أو نشـك في حقيقــة مطروحــة فيـه أو نتسـاءل عـن صحــة روايــة مــا أن هــذا الكتــاب اثــار أمامنــا عــدداً مــن المواقــف أو المشــكلات ، قــد نهــتم

بامرها أو بعضها فنحاول الوصول إلى حقيقـة هذه المواقف ونحاول اثبات خطأ فكـرة ما أو اثبات صحتها .

ومن المهم ان تؤكد ان القراءات هي التي تكشـف عـن هـذه المواقـف ، امـا القـراءات التـي تهدف إلى حفظ المعلومات فأنها لا تكشف عن مثل هذه المواقف.

ت. الدراسات والأبحاث السابقـة : كثيراً ما يلجأ الطلاب في الجامعات أو الكليات والبـاحثون في مختلف المجالات إلى الأبحاث والدراسات السابقـة ، يطلعون عليها ويناقشونها ويبحثون في نتائجها من أجـل التوصل إلى المشكلـة ما تثيـر اهـتمامهم حيـث تعتبـر هـذه الدراسـات والأبحاث مصدراً هاماً يزود الباحثين بمشكلات تستحق الدراسـة .

وينبغي على الباحث أن يأخذ بعين الاعتبار قدرته الشخصيـة عـلى تغطيــة الموضـوع سـواء مـن النـواحي الفنيــة أو مـن النـواحي العلميــة ، كـما ينبغـي أن يأخـذ بعـين الاعتبـار مـدى توفـر المعلومات والمراجع الضروريـة لبحثه وكذلك مدى توفـر الإمكانات والمخصصـات الماليــة لأجـراء البحث .

2. تحديد وتقييم مشكلـة البحث

يقــوم الباحـــث بعـــد اختبـــار موضـــوع المشكلـــة البحـــث بتحديـــد ابعـــاد المشكلــة وزواياهــا ، فهنـاك حـدود تتعلـق بنطـاق الموضـوع عنـدما يقتصـر البحـث فقــط عــلى المــديرين خريجــي الجامعــات في الشـــركة ، وهنــاك حــدود زمانيـــة تتعلــق بفتــرة زمنيـــة معنيـــة كــأن يقتصـــر البحــث عــلى التحليــل المــالي لشركـــة معنيـــة

للفتـرة من 1992- 2002 مثلاً وهناك أيضاً حدود مكانيـة توجه البحث وتقصره على الحـدود المتعلقـة بالمكان ، كأن يقتصـر البحث على منطقـة معنيـة .

وعمليـة تحديد المشكلـة هامــة جـداً لأنهـا توجـه عمــل الباحـث وتجعلــه يركـز عـلى المشكلـة المحددة فقط ويقوم بجمع المعلومات عـن المشكلــة المحـددة فقـط وأن لا يضـيع وقته في جمع معلومات لا تتعلق بموضوع البحث ، وهناك بعض العناوين البراقــة التـي قـد تخدع الباحث وتغريه بعمل الباحث الا أنها قد تكون أكبـر من قدراته وإمكانياته إذا لم يتم تحديدها .

أما من حيث تقييم مشكلـة البحث فأن على الباحث أن يقـوم بعمـل تقيـيم موضـوعي لمشكـلة البحث لكي يتمكن من تقديـر الجهـود والأمـوال والأوقـات وهنـاك اجـمالاً قواعـد محددة يجب مراعاتها أثناء تقييم مشكـلة البحث [1] :-

1. ان تكـون المشكلــة قابلــة للبحــث : وهــذا يعنـي امكانيــة صياغــة فرضيات حــول الدراسـة واختبار صحتها ، فهناك بعض الحقائق والمسـلمات التـي لا يمكـن الخـوض فيهـا كـبعض الأمور الدينيــة المتعلقــة بالقضـاء والقـدر ووجـود الخـالق وغيــر ذلـك مـن أمـور عقائديــة أو فلسفيـة ، ولكن الحال في العلوم الادارية والاقتصادية مختلفـة فمعظم العلاقات بـين المتغـيرات الاقتصاديـة يمكن صياغتها على شكـل فرضيات واختبار مدى معنويتها .

---

(1) أحمد حسين الرفاعي ، المرجع السابق ، ص 63-64

2. الاصالة في مشكلة البحث : بمعنى أن يكون الموضوع قيد الدراسة صيل قدر الامكان ولم يتطرق إليه أحد وأن لا يكون قد أشبع بحثاً ، وتكراراً لأعمال الآخرين ، ولكن هذا لا يعني عدم الخوض في مشروع بحثي قد قام بمثله آخرون ، فقد تكون اصالة الموضوع بطريقة المعالجة التحليلية أو الاحصائية.

فعلى سبيل المثال قد يقوم باحث باستعراض لبرامج التصحيح الهيكلي في تونس ، ويقوم لآخر بالكتابة في نفس الموضوع حول الأردن ، أو قد يقوم باحث بإجراء دراسة حول محددات أسعار أسهم السوق المالي عن طريق دراسة ميدانية ، ويقوم آخر بعمل نفس الدراسة عن طريق الحصول على البيانات المنشورة وتحليلها .

3. ان تكون الدراسة ضمن إمكانات الباحث المالية والزمنية والتخصصية، وهذا ضروري جداً إذ يجب على الباحث اختيار موضوع الدراسة الذي يتلاءم مع مؤهلاته وخبرته ، ويتوفر لديه الوقت والتمويل اللازم لإنهاء المشروع .

4. ان تكون مشكلة البحث متبلورة في ذهن الباحث ، بحيث يتساءل الباحث هل مشكلة البحث واسعة ويصعب بحثها في فترة زمنية معقولة ؟ وهل المشكلة محددة جداً ولا تتناول إلا جزءاً بسيطاً من الظاهرة الكلية ؟ فغالباً ما يطمح الباحث إلى تناول مشكلة واسعة من حيث عدد متغيراتها ، الأمر الذي يتطلب وقتاً وجهداً كبيراً ، مما يجعل جمع بياناتها وتحليلها أمراً بالغ

الصعوبـة ، أو قد يقتصـر الباحث مشكلـة بحثـه على متغيـر واحد يحـاول مـن خلالـه تفسيـر ظاهـرة ساهم في حصولها أكثـر من متغيـر واحد .

3.تحديد أهداف البحث :

عندما يقوم الباحث بتوضيح أهداف بحثـه فأنه بـذلك يكـون قـد أجـاب عـلى التسـاؤل المتعلق في سبب إجراء البحث ،فبعد أن يختار الباحث المشكلـة ويحددها موضوعياً ومكانيـاً وزمانياً ، فأنه لا بد من ان يحدد سبب قيامـه بالدراسـة وكـذلك مـدى مساهمـة الدراسـة التي يجريها في المعرفـة والعلم.

وهناك شروط ينبغي توفرها في أهداف البحث حتى تكون صحيحـة :-

1. الوضوح : أن تكون طريقـة صياغـة الأهداف وكلماتها واضحـة وان تكون بلغـة بسيطـة يفهمها القارئ .
2. القابليـة للقياس : أن يكون مدى تحققها قابل للقياس .
3. الواقعيـة : ممكـن تحقيقهـا بعـد الأخـذ بعـين الاعتبـار الوقـت والجهـد والمال المخصص لاجراء البحث .
4. التحديد : أي أن تكون الأهداف محددة بدقـة ولا لبس ولا غمـوض فيهـا وأن لا تحتمل أكثـر من معنى .
5. الصلـة بالموضوع : أن تكون الأهداف متعلقـة بالموضوع وليس بعيدة عنه

4.أهميـة البحث :-

المقصود باهميـة البحـث هـو مـبررات إجـراء الدراسـة ، وبالتـالي فـأن الباحـث يقـوم باستعراض أهميـة البحث الذي يجريه وذلك حتى يقنع الآخرين بجـدوى وفعاليـة البحـث محوران أساسيان لصياغـة أهميـة البح[1]

أ – المحور الأول : أهميـة البحث من الناحيـة العلميـة (الاكاديميـة) ما الـذي سيضـيفه البحث إلى الجانب العلمي .

ب- المحـور الثاني : أهميـة البحث من الناحيـة العمليـة (التطبيقيـة) أي هل المشكلـة التي يتصدى لها الباحث سوف تكون مفيدة بالنسبـة للمنظمـة التي يعمل بها أو للمجتمـع الذي يعيش فيه .

وقدرة الباحث على صياغـة أهميـة البحـث تكـون نابعـة أساساً مـن مـدى أحساسـه وتفاعلـه مع مشكلـة البحث إذ تتوقف الصياغـة المثلى لأهميـة البحث عـلى قـدرة الباحـث على التعبيـر ومدى المامـه بجـوانب المشكلـة .

5.الاطار النظري للبحث والدراسات السابقـة :-

يتطلـب البحـث وجـود خلفيـة علميـة لـدى الباحـث ومعرفـة واسعـة بمشكلـة البحـث وأبعادهـا وذلـك حتـى يسـتطيع الباحـث ان يواصـل بحثـه وينجـزه ، أن المشـكلات في البحـث لا تـأتي مبتـورة الصلـة ، وأنمـا هـي متصلـة وامتـداد لمـا سـبقها مـن تقـدم علمـي فـالعلوم تبنـى عـلى مـا يسـبقها ، وبالتـالي فمـن

(1) محمد عبد الفتاح الصيرفي ، البحث العلمي : الدليل التطبيقي للباحثين ، عمان دار وائل للنشـر 2002 ،ص 76

الضروري وضع الاطار النظري للبحث (Theoretical Frame work) وذلك لبيان مدى ترابط المشكلة مع الاطار النظري ولتزويد القارئ بمعلومات عن مدى الإضافة إلى المعرفة الذي أوجدته الدراسة التي يقوم بها الباحث .

إن اجراء بحث حول موضوع معين يتطلب من الباحث ان يكون على علم بالخلفية النظرية لموضوع البحث ، وبالتالي فأن قيام الباحث بإجراء بحث حول الصراع التنظيمي يتطلب من الباحث أن يكون ملماً وأن يقوم باستعراض أساليب وأشكال الصراع التنظيمي وأسبابه واستراتيجاته وطرق مواجهته أو التخفيف من حدته .

وتتضمن الدراسة كذلك استعراضاً للدراسات السابقة أي مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع أو بحث في بعض أجزائه ومن خلال الدراسات السابقة فأن الباحث يتمكن من توضيح ما يميز دراسته عن تلك الدراسات السابقة .

وللاطلاع على الدراسات السابقة في البحوث أهمية كبيرة لأنها تتيح المجال لما يلي :-

1. التأكد ان البحث مميز عن البحوث الأخرى التي سبقته .

2.الاستفادة من التوصيات الواردة في الدراسات لأخرى ، فقد يوصي الباحث في الدراسة السابقة والذي أجرى بحثه في مجال قطاع البنوك ، قد يوصي بإجراء بحوث أخرى في مجال الشركات الصناعية مثلاً .

3. الاطـــلاع عـلى كيفيـة معالجـة البـاحثين السـابقين للبحـوث وكيفيـــة اسـتخدامهم لأدوات البحث.

4. اثراء البحث باقتباسات من البحوث السابقـة ، مما يضفي على البحث قيمـة إضافيــة في هذا المجال .

6. فرضيات البحث :-

فرضيات البحث عبارة عن حلول مؤقتـة لمشكلـة البحث وسوف تثبت صـحتها أو عـدم صحتها عنـد انجـاز البحـث . وهنـاك فـرق جـوهري بـين الفرضـيات (Hypothesis) وبـين الافتراضات (Assumptions) يقول صالح بن حمد العساف [1]

أن فرضيات البحث هي إجابات محتملـة لأسئلـة البحث مستمدة مـن خلفيــة علميــة ويمكن التحقق من قبولها أو رفضها بواسطـة ما يجمع حولهـا مـن معلومـات وتحليـل هـذه المعلومات ، أما افتراضـات البحـث فالمقصـود بهـا مسـلمات البحـث أي مـا يجـب أن يسـلم بصحتها كلا من البحث والقارئ لأنها لا تتعارض مع الحقائق العلميــة في مجـال البحـث ولا تحتاج إلى براهين وأدلـة تدلل على صحتها .

---

(1) صالح بن حمد العساف ، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكيـة ، الرياض مكتبـة العتبيات 1995 ، ص 47

أما بالنسبة إلى النظريات Theories فهي عبارة عن خلاصات علمية تم البحث فيها سابقاً وتم إثباتها وهي تختلف في ذلك عن الفرضيات التي لم يتم إثباتها بعد وتعتبر النظرية وليدة البحث العلمي ، أما الفرضية فهي الحلول المؤقتة أو التخمينات الخاضعة للدراسة لاثبات صحتها أو عدم صحتها .

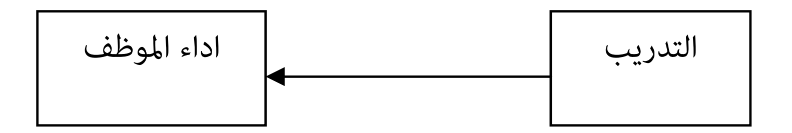
7. متغيرات البحث

المقصود بكلمة متغيرات (Variables) الخصائص التي يشترك فيها أفراد المجتمع الاحصائي وتأخذ قيماً متغيرة (Varying) بين فرد وآخر ، فطلاب الصف الثاني الابتدائي يختلفون من حيث الطول أو الوزن أو حتى العلامات والتحصيل العلمي وبالمقابل هناك خواص ثابتة (Constant) في أفراد المجتمع الاحصائي ، حيث أن طلبة الصف الثاني الابتدائي كلهم في نفس المستوى الصفي .

ويمكن تقسيم Independent Variable

1. المتغير المستقل :

هو ذلك المتغير الذي يؤثر في المتغير التابع وبناء عليه فإذا أراد الباحث ان يتحكم في المتغير التابع فأنه يسيطر على المتغير المستقل .



فقد يعتبر التدريب على فنون البيع مثلاً له أثره على أداء موظف البيع من حيث حجم المبيعات ، أو جذب عدد أكبر من العملاء فالتدريب هو المتغير المستقل هنا في هذا المثال .

2. المتغير التابع Dependent Variable

المتغير التابع هو المتغير الذي يتأثر بالمتغير المستقل سواء كان ذلك التأثير طردياً (كلما زدات قيمة المتغير المستقل تزيد قيمة المتغير التابع) أو عكسياً (كلما زدات قيمة المتغير المستقل تنقص قيمة المتغير التابع أو كلما انخفضت قيمة المتغير المستقل تزداد قيمة المتغير التابع) كما قد يكون ذلك التأثير ضعيفاً أو متوسطاً أو قوياً .

3. **المتغير الوسيط Moderate Variable**

المتغير الوسيط هو متغير مستقل ثانوي يحدده الباحث من أجل معرفة أثره على العلاقة بين المتغير المستقل والتابع .

4.**المتغير الضابط Control Variable**

أن من الصعب دراسة كافة المتغيرات التي تؤثر على ظاهرة معنية بنفس الوقت وبالتالي فقد يقوم الباحث بعزل متغير أو متغيرات محددة من خلال إيجاد التكافؤ بين أفراد المجموعة الاحصائية بالنسبة لهذا المتغير أو تلك المتغيرات ، فاختيار طلاب الصف الثاني الابتدائي يعني ان الباحث أراد عزل المستوى الصفي من المتغيرات قيد الدراسة وبالتالي فالمتغير الضابط هنا هو المستوى الصفي .

5. صياغة الفرضيات :-

يقوم الباحث ببناء الفرضيات ببحثه ، حيث يعتمد في بناء هذه الفرضيات على أسس معنية مثل المنطق أو الملاحظات الشخصية أو قد يعتمد على توقع وجود علاقة معنية بين متغرين يفترض هو وجود علاقة بينهما ، وبعد اختبار هذه الفرضيات قد يخلص الباحث إلى وجود أو عدم وجود علاقة بين المتغيرات قيد الدراسة .

والفرضيات الجيدة لابد وأن تكون منسجمة مع النظريات العلمية القائمة وليست متعارضة معها ، كما أنها ينبغي أن تكون هادفة وتقدم تفسيراً للظاهرة تحت الدراسة .

أما من حيث طرق صياغة الفرضيات فهناك طريقتان أسياسيتان .

1. الطريقة المباشرة :-

حسب هذه الطريقة يصوغ الباحث فرضياته بطريقة مباشرة أي بصيغة الاثبات وهنا يتوقع الباحث بدرجة كبيرة صحة الفرضية التي يضعها ، وبالتالي فأنه يصوغ الفرضية ويبدا بالبحث عن الأدلة والبراهين التي تدعم قبول الفرضية أو تثبت عدم قبولها .

2. الطريقة الاحصائية

في حالة استخدام الباحث الأساليب الكمية لاختبار فرضيات البحث ، فأنه يقوم باتباع الطريقة الاحصائية في صياغة الفرضيات وحسب الطريقة الاحصائية يضع الباحث الفرضية الصفرية (Null) (H0 Hypothesis) والتي تنص على عدم وجود علاقة بين المتغيرين قيد

الدراســة كما أنـه يضع الفرضيــة البديلــة (Alternative Hypothesis) (HA) والتـي تنص على العكس أي على وجود علاقـة بين المتغيرين قيد الدراسـة .

فإذا كانت نتيجـة التحليل الاحصائي قبـول الفرضيــة الصفريــة فـأن الباحـث يصــل إلى نتيجـة أنه لا يوجد علاقــة بـين المتغـيرين ، أمـا إذا كانـت نتيجــة التحليـل الاحصـائي رفـض الفرضيـة الصفريـة ، فمعنى ذلك أن الباحث يقرر قبـول الفرضيـة البديلـة والتي تنص عـلى وجود علاقـة بين المتغيرين .

أما من حيث تحديد اتجاهات الفرضيـة فقد تكـون الفرضيـة

أ. غيـر محددة الاتجـاه Non - directional Hypothesis قـد لا يملـك الباحـث توقعـات وشواهد للتأكد من اتجاه الفرضيـة ، وبالتالي فأنه يجعلها غير محددة الاتجاه .

" يوجد علاقـة ذات دلالـة احصائيـة بين التدريب وأداء العاملين "

ب. محـددة الاتجـاه Directional Hypothesis يكـون لـدى الباحـث أسـباب وشـواهد للتأكد من اتجاه الفرضيـة فيجعـل الفرضيـة محددة الاتجاه .

" يوجد علاقـة طرديـة ذات دلالـة احصائيـة بين الرضا الوظيفي وانتاجيـة العاملين "

" هناك علاقـة عكسيـة ذات احصائيـة بين الأسلوب الـديكتاتوري في الادارة وبـين غيـاب العاملين "

ج . اخطاء اختبار الفرضيات :-

عندما يقوم الباحث باختبار أي فرضيــة فهـو في النهايــة وبعـد التحليـل ، أمـا أن يقبـل الفرضيـة أو يرفضها والباحث عند اختباره للفرضيـة فأنـه يقـوم بـذلك عنـد مسـتوى دلالــة معنيـة مما يشيـر إلى هناك احتمالاً للخطأ .

ويؤكد مجدي عبد الكريم حبيب [1] ان اختبار الفرضـة الصفريـة عند مسـتوى الدلالــة (0.05) يعني ان هنـاك احـتمالاً لـو أن الباحـث كـرر تجربتـه أو بحثــه (100) مــرة فـأن النتيجـة التي يحصـل عليها ستكون عـن طريـق الصدفــة (5 مـرات) لــذا فـأن الباحـث لا يدري في الواقع ان كانت النتيجـة التي حصل عليها نتيجـة رفضـه للفرضيــة الصفريــة عنـد مستوى الدلالـة (0.05) كانت واحدة من هـذه المـرات الخمســة أم لا، أي أنـه لايـدري إذ وقع الخطأ أم لا ، ولذلك فأنه يمكن أن يقع في واحد من نـوعين مـن الخطـأ ويسـمى النـوع الأول (Type l error) في حين يسمى النوع الثاني بالخطأ من النوع الثـاني (Type II error) ويعرف النوع الأول من الخطأ بأنه رفض الفرضيـة الصفريـة عندما تكـون هـذه الفرضيــة في الواقع صحيحـة أما النوع الثاني من الخطأ فهو قبــول الفرضيــة الصفريــة عنـدما تكـون الفرضيـة في الواقع غيـر صحيحـة .

وعــادة يرمــز إلى احــتمال وقــوع الباحــث في الخطــأ مــن النــوع الأول بــالرمز a (ألفــا باللغـــة اللاتينيـــة) أمـــا احــتمال وقــوع الباحــث في الخطــأ مــن النــوع الثــاني

---

(1) مجدي عبد الكريم حبيب الاحصاء اللابار متري الحديث القاهـرة ، مكتبـة النهضـة المصريـة 2001 ، ص 25

فيرمز له بالرمز B (بيتا باللغـة اللاتينيـة) ان قيم b . a) يـتم تحديـدها مـن قبـل الباحـث (0.01 و 0.05 .0.10) حسب طبيعـة الدراسـة التي يجريها ووقفاً لدرجـة الثقــة المطلـوب وجودها في نتائج البحث .

8. تعريف المصطلحات :-

من الضروري ان يتفق الباحث والقارئ على فهم واحد للمصطلحات المتكررة في البحث ، وبالتالي فإن الباحث يورد تعريفاً وتوضيحاً للمصطلحات الواردة في بحثه والتي من الممكن ان تكون مثار خلاف حول المعنى المقصود من تلك المصطلحات .

بقـول أحمـد سـليمان عـودة وزميلـه [1] ان مـن المهـم توضـيح المقصـود بالمصـطلحات المستخدمـة في البحـث حتـى لا يسـاء فهمهـا أو أن تفهـم بدلالــة غيــر الدلالــة المقصـودة بالدراســة وكثـيراً مـا تتعـدد المعـاني الخاصــة بـبعض المصـطلحات المستخدمــة في العلـوم التربويـة .

ولـــذلك لابـــد مـــن تحديـــد المعـــاني التـــي تناســـب او تتفـــق مـــع اهـــداف دراســـة معينـــة واجراءاتهـــا"، وقـــد يـــتم تحديـــد هـــذه المعـــاني بطريقـــة اجرائيـــة " Operational " ، أي بدلالـــــة الإجـــــراءات والبيانـــــات والأدوات الخاصـــــة بهـــــذه الدراســـة ، فالتحصـــيل الأكـــاديمي هـــو مصـــطلح يشـــير الى المعـــارف التـــي يكتســـبه ا الفـرد اثنـاء تعلمـه، في فصـل دراسي او سـنة دراسـية أو مرحلـة دراسـية ، وفي البحـوث يعرف التحصيل الاكاديمي تعريفاً اجرائيـاً بدلالــة أداء الأفـراد عـلى اختبـار صـمم لأغـراض

(1) أحمد سليمان عودة ، فتحي حسن ملكاوي ، المرجع السابق ص 47

الدارسة أو بدلالة متوسط علامات الأفراد في نهاية الفصل الدراسي الماضي أو بدلالة المعدل التراكمي أو بدلالة معدل علامات الفرد في امتحان الثانوية العامة أو غير ذلك .

وبناء على ذلك فأن على الباحث ان يحدد المفاهيم concepts والمصطلحات Terms التي ترد في بحثه حتى لا تفسر من قبل قارئ البحث بمدلول مختلف عن الذي قصده الباحث ، فمصطلحات الدول الغنية أو الدول الفقيرة يجب أن تعرف في البحث من خلال متوسط دخل الفرد أو من خلال أي معيار آخر، ومستويات الأداء " عالي، متوسط ، منخفض" يجب أن تعرف في البحث على أساس كمية الإنتاج أو قيمة المبيعات او أي معيار أخر .

9. تصميم الدراسة وتحديد طريقتها وإجراءاتها:

تشمل هذه المرحلة تحدد منهج البحث "تاريخي او وصفي او تجريبي" وكذلك تحديد مجتمع وعينة البحث والتأكد من أن عينة البحث تمثل المجتمع تمثيلا صحيحا ، كما انه تشمل اختيار وسيلة جمع البيانات.

وهذا ما سيتم شرحه في الفصول القادمة من هذا الكتاب نظرا لأهمية هذه المواضيع.

وتصف طريقة الدراسة ايضا إجراءات جمع البيانات باستعمال أدوات ومقاييس واختبارات معينة ،ويلزم هنا وصف الأدوات المستعملة وكيفية تطويرها ومعايير الصدق والثبات التي تتصف بها، وكيفية تحديد هذه المعايير وعدد فقرات الاداة ، والأجزاء التي تتألف منها،وطريقة تفريغ البيانات الناتجة عن استعمالها،ويتضمن هذا الجزء الطريقة التي يخطط الباحث لإستعمالها في تنظيم البيانات التي جمعها من

اجل تحليل هذه البيانات، ويذكر في هذه المجال الاختبارات الإحصائية المستخدمة ومستوى الدلالة المستعمل في هذه الاختبارات.

10. جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها:

يقوم الباحث في هذه المرحلة بعملية الجمع الفعلي للبيانات التي يحتاجها للبحث من خلال تسجيل الملاحظات أو إجراء المقابلات الضرورية او من خلال توزيع الإستبيانات وإستلامها معبأة ،أو غير ذلك من الطرق بعد علمية جمع البيانات يقوم الباحث بتصنيفها حسب طبيعة البحث واحتياجات الباحث، ومن الشروط الأساسية في نظام التصنيف أن تكون الفئات المقدمة شاملة لكل المفردات قيد الدراسة، فلا يجوز أن نقسم مرتبات المظفين الى خمسة فئات:

200-اقل من 400

400- اقل من 600

600- اقل من 800

800-اقل من 1000

وبنفس الوقت يصل مرتب المدير العام الى 1500 دينار، وبالتالي فان هذا المرتب غير مشمول في الفئات المذكورة مما يعني خطأ التصيف أساسا .

كما يجب ان لا يكون هناك تداخلا بين الحدود الدنيا والحدود العليا للفئات ، فلا يكون التصنيف مثلا:

400-200

600-400

بل الصحيح ان يكون التصنيف :

200- اقل من 400

400-اقل من 600

او 200-399

400 – 599

وفي النهاية تأتي عملية تحليل البيانات احصائيا من خلال حساب المتوسطات ودرجات التشتت ومعنوية العلاقة بين المتغيرات قيد الدراسة نوقوتها وغير ذلك من التحليلات التي يحتاجها البحث.

ومن الأفضل أن يوضح الباحث المحددات الزمانية والمكانية والموضوعية لبحثه ، بالإضافة الى الصعوبات التي يكون قد واجهها أثناء إجراء البحث ، مثل الوقت والتكلفة ومشقات السفر، وندرة الدراسات والمراجع في موضوع البحث ، وحداثة موضوع البحث، وعدم تعاون او ضعف استجابة المبحوثين

11. كتابة تقرير البحث:

بعد ان يتم الباحث كافة المراحل السابقة ، فإنه يستعد لإتمام المرحلة الأخيرة والمتمثلة في كتابة تقرير البحث، وتختلف الجامعات والمجلات العلمية في تحديد الشروط التي يجب ان تتوفر في تقرير البحث.

ويتم في تقرير البحث عرض البيانات التي تم جمعها وتحليلها، حيث يمكن الاستعانة في ذلك بالجداول والأشكال التوضيحية ، كما يتم مناقشة النتائج التي توصل اليها الباحث بالإضافة إلى التوصيات المقدمة .

ان من الضروري ان يكتب التقرير بأسلوب موضوعي وبلغة سليمة خالية من الخطاء اللغوية أو الطباعية ، وإذا كان الباحث غير ملم بقواعد اللغة السليمة فعليه الاستعانة بالمختصصين في هذا المجال لإجراء المراجعة اللغوية للتقرير ، والتأكد من أن الكتابة قد تمت باللغة السليمة .

ومظهرا لأهمية موضوع كتابة تقرير البحث، فإنه سوف يتم إفراد الفصول الأخيرة من هذا الكتاب لموضوع كتابة تقرير البحث وتغطية الجوانب الشكلية والفنية والإخراجية فيه .

الفصل الرابع

أوراق العمل في المؤتمرات العلمية

Conference Paper

اوراق العمل في المؤتمرات العلمية

- المؤتمر العلمي

- تعريف ورقة العمل .

- مقترح ورقة العمل .

- محتويات ورقة العمل .

- ضوابط ورقة العمل .

العرض التقديمي لأوراق العمل في المؤتمرات.

أوراق العمل في المؤتمرات العلمية

المؤتمر العلمي:

يعقد كثير من المؤتمرات العلمية في كافة التخصصات سواء في الطب أو الهندسة أوالاقتصاد أو الإدارة أو الآداب أو الصيدلة.

وبعض هذه المؤتمرات تنظمها جامعات مرموقة والبعض الآخر يقوم بتنظيمه جمعيات مهنية أو مؤسسات كبيرة .

قد يكون المؤتمر على مستوى محلي أي أن يكون كافة المشاركين فيه من نفس البلد الذي يعقد فيه المؤتمر أو يكون على مستوى إقليمي أي أن يكون المشاركون فيه من عدة بلدان في نفس المنطقة أو يكون على مستوى دولي يحضره مشاركون من دول العالم.

يتشكل لتنظيم المؤتمر عادة عدة لجان يكون لكل منها دور معروف وواجبات محددة تؤديها، وهناك إجمالا ثلاث مجموعات من اللجان يتم تشكيلها في المؤتمرات.

أ- المجموعة الأولى:لجان يتم تشكيلها قبل إنعقاد المؤتمر.

هذه المجموعة من اللجان يمكن أن تشتمل على :

1- اللجنة التحضيرية : أول لجنة يتم تشكيلها حيث أنها تشرف على كافة العمليات التحضيرية للمؤتمر سواء تحديد اسم المؤتمر ومحاوره وعدد جلساته وفترة انعقاده ومكانه ورعاية المؤتمر وتحديد تكاليفة.

2- اللجنة العلمية:اللجنة المشرفة على النواحي العلمية من إسلام أوراق العمل والبحوث وتقييمها والموافقة أو عدم الموافقة عليها.

ب- المجموعةالثانية:لجان يتم تشكيلها لغرض متابعة جلسات المؤتمر

لجنة تنسيق جلسات المؤتمر وصياغة توصياته:وتتلخص مهام اللجنة :

" 1 " توزيع الأبحاث على جلساتالمؤتمر حسب المحاور مع مراعاة التوازن في التوزيع على المحاور والقاعات.

" 2 " تحديد رئيس جلسة " أصيل " وآخر " احتياطي " ، ومقرر جلسة "أصيل "وآخر " احتياطي "لكل جلسة من جلسات المؤتمر وكذلك مقرري الجلسات.

" 3 " متابعة المشاركين والتواصل معهم فيما يتعلق بالأعداد وتنظيم عقد الجلسات وما يتطلب ذلك من مستلزمات وإجراءات .

" 4 " صياغة المقترحات والتوصيات وإعداد البيان الختامي الذي سيصدر عن المؤتمر.

"5" إعداد وتحرير مجلد المؤتمر الذي يضم أبحاث المشاركين وأبرز المناقشات والمقترحات والتوصيات .

3. اللجنة الإعلامية ، ومن أهم مهامها:

" 1 " التغطية الإعلامية للمؤتمر قبل وأثناء وبعد انعقاده.

" 2 " الاتصال بالمؤسسات الإعلامية من فضائيات وإذاعة وتلفزيون وتنظيم إجراء مقابلات صحفية مع المشاركين في المؤتمر.

" 3 " إعداد نشرة إعلامية يومية عن وقائع المؤتمر وإيصالها إلى المؤسسات الإعلامية .

" 4 " متابعة تعليق اليافطات والملصقات الخاصة بالمؤتمر في الأماكن المختارة.

" 5 " متابعة تصوير جلسة الافتتاح وجلسات المؤتمر.

4. لجنة الاستقبال ، وتنحصر مهمتها في استقبال الوفود والمشاركين والضيوف أثناء الجلسة الإفتتاحية .

5. لجنة النظام، وتكون مهمتها حفظ النظام داخل قاعات الجلسات ، وقد يضاف إلى مهامها مرافقة المشاركين في المؤتمر والضيوف إلى مقاعدهم في قاعة الجلسة الافتتاحية .

6. لجنة الضيافة ، وتتولى مهام وجبات الغذاء وتقديم المرطبات وغيرها أثناء الاستراحات ، كما قد يعهد إلى اللجنة تنظيم إقامة المشاركين في الفنادق والجولات السياحية .

7. اللجنة الفنية ، وتتولى اللجنة تجهيز القاعات بالوسائل التقنية المطلوبة من أجهزة كمبيوتر وعرض البيانات وعرض الشفافيات ولوح أبيض وشاشة بيضاء وأية متطلبات أخرى .

8. سكرتارية المؤتمر ، حيث تتولى تجهيز مكتب خاص بالسكرتاريا من موظفين واجهزة كمبيوتر وآلة تصوير وفاكس وإنترنت وغير ذلك من الأمور الضرورية .

ج- المجموعة الثالثة : لجان يتم تشكيلها بعد إنتهاء المؤتمر:

1- لجنة تقييم أعمال المؤتمر ، ومهمتها إجراء تقييم شامل للمؤتمر وإبراز النقاط الإيجابية لتعزيزها والنقاط السلبية لأجل تجنبها في المستقبل .

2- لجنة الشهادات ، وتنحصر مهمتها في تنظيم إصدار شهادات الحضور والمشاركة في المؤتمر ورسائل الشكر والتقدير لمن ساهم بجهود مميز في المؤتمر .

1- لجنة متابعة المقترحات والتوصيات ،إذ تقوم هذه اللجنة بمتابعة مقترحات المؤتمر والتوصيات التي صدرت عنه والاتصال مع الجهات المعنية للتأكد من آليات وفعاليات التنفيذ.

تعريف ورقة العمل :

ورقة العلم هي عبارة عن تقديم مؤقق لمشكلة أو موضوع أو معلومات عن شيء معين ، حيث ينتج عن هذا التقديم اقتراحات علمية لتنفيذها من خلال آليات ووسائل محددة .

تهدف ورقة العمل إلى عرض وجهة نظر الباحث أو وجهة نظر المنظمة التعميم لبها بحيث يتم عرضها بشكل موضوعي بعيد عن التحيز والأمور الشخصية ، وينبغي على كاتب ورقة العمل أن يكون محددا "Be Specific "

في صياغة ورقة العمل ، وغن يقوم بالتركيز " Be focused " على تحديد المشكلة وإيجاد الحلول لها، كما ينبغي كذلك أن يكون منطقيا "Be logical " أثناء إعداده لورقة العمل وأثناء عرضها أمام الآخرين .

مقترح ورقة العمل :

تبدأ اللجنة الحضيرية لأي مؤتمر علمي بتجهيز كل الظروف الملائمة حتى ينعقد المؤتمر وفق الأصول المرعية وبالتالي فإنها تبدأ علمها فيما يتعلق بأوراق المؤتمر بالطلب منهم أن يتقدموا بمقترحات لأوراق العمل التي ينوون تقديمها أثناء انعقاد جلسات المؤتمر (Call For Proposals).

بعد ذلك يقوم المشاركون في المؤتمر بتحديد الموضوع المنوي الكتابة فيه ،حيث يراعى أن يكون هذا الموضوع ضمن محاور المؤتمر وليس خراجا عن نطاقها.وبعد كتابة المقترح يقوم المشاركون بإرساله أو تقديمه إلى اللجنة العلمية للمؤتمر والتي تقرره بعد دراسة المقترح أي قبول أو رفض المقترح وذلك وفق معايير محددة وموضوعة من قبلها سلفا، كاشتراط أن يكون البحث أو الموضوع أصيلا أو مدى توفر الموضوعية وعدم التحيز أو اشتراط عدم تضمين ورقة العملاء توجهات أو مواد ترويجية لشركة معينة .

وقد تتشدد اللجنة العلمية في المؤتمر في علمية القبول أو الرفض مترحات الأوراق، وهذا يعتمد على عدة عوامل من أهمها عدد جلسات المؤتمر وأماكن هذه الجلسات وعدد أيام المؤتمر.

وحتى يعتبر مقترح ورقة العمل جيدا فإنه لابد من توفر عدة عناصر فيه:-

العنوان المناسب:العنوان الجيد، هـو العنـوان المخـتصر المفيـد والـدال informative عـلى موضوع الورقة .

1- أهمية الموضوع : التأكد من أن موضوع المقترح هام ويستحق عناء الدراسـة والبحـث والتقصي.

2- وضوح الأهداف : ينبغي أن تكون أهداف الدراسـة المنـوي إجـــراءها واضـحة و؟ أن نطاق الدراسة محددا .

3- طريقـة العمـل :كتابـة الخطـوات والإجـراءات الكفيلـة بالوصـول إلى تحقيـق أهـداف الدراسة وإنجازها بالشكل المطلوب.

4- النتائج والاستنتاجات : كتابة النتائج والاستنتاجات الهامة والتـي تسـتحق أن تصـل إلى القراء والمهتمين ، وينبغي الانتباه غلى عدم الخلط بـين النتـائج والتـي هـي حقـائق تـم إثباتهـا بالتجارب الميدانية أو المخبرية وبالتحليل الرياضي والمنطقي، وبين الاسـتنتاجات والتيهـي عبـارة عن دروس يستفاد منها في تفسير الحقائق.

5- التطبيقات المقترحة : يتم اقتراح التطبيقات المنطقية لنتائج الدراسـة مـع بيـان كيفيـة التطبيق وتوضيح نطاق التنفيذ.

محتويات ورقة العمل contents :

بعد ورود الموافقة على مقترح ورقة العلم من قبل اللجنة العلمية للمؤتمر، يكمـل الباحـث خطواته في إعداد وتجهيز ورقة العمل .وإجمالا فإن محتويات ورقة العمل تشمل ما يلي:

1- العنوان Title :

يكون عنوان ورقة العمل في الصفحة الأولى ـأما بمساحة الصفحة بكاملها أو في جزء منها ويراعي أن يكتب اسم الباحث بالإضافة إلى عنوان المؤتمر الذي ستقدم إليه هذه الورقة وتاريخ تقديمها .ومما يجدر ذكره أن يقوم الباحث بتجن باستعمال الاختصارات أو الأحرف الأولى من الأسماء في العنوان مع استثناء الاختصارات أو الأحرف الأولى المعروفة مثل USA,UK.

2- الخلاصة Abstract : يتم ايجاز خلاصة ورقة العمل بحد أقصى 200 كلمة ، بحيث يذكر في الملخص أهداف الدراسة والأفكار الرئيسية في الورقة إضافة الى أهم النتائج التي تم التوصل إليها .

3- المقدمة introduction : هي تقديم لورقة البحث ، حيث تشمل تقديم الطبيعة المشكلة وأهميتها ، ووصف الطريقة العمل Roadmap المتبعة في اجراء الدراسة ـ هذا وينبغي ملاحظة ان غالبية الباحثين يؤجلون كتابة المقدمة الى ما بعد انتهاء من الدراسة ،الا ان بعضهم يقوم بكتابتها وصياغتها في البداية الا انه يضطر غالبا الى مراجعتها و إعادة صياغتها بعد انجاز البحث والانتهاء منه.

4- وصف المشكلة : Probem Description :يتم وصف المشكلة بشكل مفصل بحيث يتم التركيز على تحديد المشكلة او المشاكل الحقيقية وليس عوارض المشكلة .

5- بيان طرق الحل : Mothod of Solution : في هذا الجزء يتم التفكير في الحلول أو بدائل الحلول،حيث تستعرض هذه الحلول باجيابياتها وسلبياتها، كما يتم

في هذا الجزء وصف المتغيرات سواء المتغيرات المستقلة او الوسيطة او التابعة وصياغة نموذج الدراسة .

6- المناقشة والنتائج :Discussion and Results يتم تجزئة المشكلة الى عناصرها الرئيسية وكذلك إلى العناصر الفرعية لكل عنصر رئيسي ، بهدف إجراء التحليلات بشكل اكثر عمقا أدق تفصيلا . وفي هذا الجزء من ورقة العمل يمكن استخدام الجداول والأشكال التوضيحية وغيرها من الأدوات.

7- الاستنتاجات :Conclusions : المقصود بالاستنتاجات هو تقديم تفسيرات منطقية للنتائج التي تم التوصل إليها وينبغي مراعاة ان تكتب الاستنتاجات بشكل واضح وبلغة سليمة وأسلوب منطقي.

8- المصادر : Bibliograpyh y : تدون المصادر التي تم الرجوع إليها أثناء كتابة ورقة العمل توخيا للأمانة العلمية في هذا المجال .وهناك عدة أساليب تستخدم لتوثيق المصادر منها أسلوب الاسم والسنة " نظام هارفارد " وأسلوب الترقيم .

9- الملاحق Appendices : في هذا الجزء من ورقة العمل توضع اي ملاحق يرى كاتب الورقة ارفاقعها لاطلاع القراء والباحثين والآخرين عليها .

ضوابط ورقة العمل :

على الرغم من وجود اتفاق عام وشامل على كل تفاصيل ضوابط ورقة العمل المقدمة الى المؤتمرات العلمية ، الا ان هناك إطارا عاما لهذه الضوابط ينبغي على الباحث الاسترشاد به أثناء أعداده لورقة العمل .

ضوابط ورقة العمل:

1- ضرورة اختيار الكلمات المناسبة لما يراد وصفه او طرحه .

2- الاخذ بعين الاعتبار ان الكاتب لا يكتب لنفسه بل يكتب لغيرة .

3- التناسق الموضوعي اي ان يكون هناك اتساق وانسجام بين المواضيع التي تتم مناقشتها في ورقة العم ل.

4- التسلسل المنطقي للأفكار، حيث يجب ان يتم اتباع هذا التسلسل في سرد الأفكار الرئيسية والفرعية و اثناء مناقشتها وعرضها .

5- ابراز الأفكار المهمة بأسلوب او بآخر ، وذلك حتى لا تضيع الأفكار المهمة مع عبارات حشو او أفكار اقلاهمية .

6- الكتابة بلغة الغائب او المبني للمجهول، كالقول " تم عمل كذا... ، اوتم انجاز العمل ... " ، لأن الورقة عبارة عن وصف موضعي لمشكلة معينة او قضية محددة ،وبناء عليه فانه لا يجب استخدام الأسلوب الشخصي او ضمير المتكلم "مثل انا،نحن ،قمنا بعمل كذا .. ".

7- الالتزام بشكل موحد في كتابة صفحات ورقة العمل ، سواء من حيث حجم الورقة او حجم الخط او نوعه او الهوامش المرتوكه على أطراف ورقة العمل .

8- الاستعمال الصحيح لعلامات التوقف التام "النقطة " والتوقف المؤقت" الفاصلة " ، علامات التنصيص " لتحديد النص المقتبس "وعلامات التعجب والاستفهام والاستنكار وغيرها.

9- ضرورة تجنب الاسهاب المبالغ فيه وتكرار الأفكار والجمل والازدواجية .

هذه هي أهم الضوابط التي ينبغي مراعاتها من قبل كاتب ورقة العمل قبل واثناء وبعد كتابة ورقة العمل .

العرض التقديمي لأوراق العمل في المؤتمرات :

يعتبر العرض التقديمي Presentation لورقة العمل جزءا مكملا لاعداد الورقة وكتابتها،وبالتالي فالعرض التقديميلا يقل أهمية عن الخطوات الأخرى المتبعة في إنجاز ورقة العمل .وبشكل عام هناك ثلاثة جوانب للعرض التقديمي لورقة العمل.

1- الاعداد للعرض التقديمي Preparation :

يجري في هذا الجانب التخطيط للعرض التقديمي والتحضير له ،فيبدأ الباحث بسؤال نفسه ... لماذا يقوم العرض التقديمي ،وماذا يريد الحاضرونان يسمعوا ، وفي هذه المرحلة يعد الباحث نفسه جيدا لاداء العرض التقديمي ،فيحدد النقاط الرئيسية التي يريد ان يستعرضها اثناء العرض .

وقد يضطر الباحث الى إلغاء فكرة عرض بعض الأفكار الثانوية من اجل إكمال المهمة في عرض كافة الأفكار الرئيسية .

2- تنفيذ العرض التقديمي Delivery :

يجري تنفيذ العرض التقديمي وفق ما هو مخطط سابقا في مرحلة الاعداد للعرض التقديمي .وهناك عدة اعتبارات ينبغي على الباحث اخذها بالحسبان عند تنفيذ العرض التقديمي .

- تحية المستمعين ، وابلاغه معن شخصك ووضعك .
- عدم التكلم بسرعة اكبر من اللازم ولا ببطئ اقل من اللازم .
- عدم التكلم بصوت عال او بصوت منخفض ،بل بطريقة طبيعية .
- ضرورة التوقف عند النقاط الرئيسية لبعض الوقت .
- امكانية استخدام ما يسمى بالاتصال غير اللفظي Nonverbal Communication أو لغة الجسدBody Language اثناء العرض .
- انتهاج الموضوعية والبعد عن التهكم والسخرية من الاخرين .
- تلخيص ما تم استعراضه اثناء العرض التقديمي في نهاية الوقت .
- إعطاء بعض الوقت ومنح الفرص لتوجيه الأسئلة والاستفسارات.
- استخدام الابتسامة يطري الكلمات Lubrication for Words .
- استخدام الجداول والأشكال التوضيحية لتسهيل عملية الاستيعاب وزيادة عنصر التشويق.
- استخدام المساعدات السمعية والبصرية Visual Aids ، حيث يجب مراعاة ان تكون الشرائح او الشفافيات المستخدمة واضحة وبسيطة وتحوي اقل قدر ممكن من المعلومات .
- مراقبة الوقت بدقة حتى يتمكن الباحث انيقوم بكتابة ملاحظات على كل صفحة من صفحات ورقة العمل يبين فيها الوقت الذي تستغرقه كل من النقاط التي سيقوم بطرحها ومناقشتها.

3-تقييم العرض التقديمي Evaluation :

يهدف العرض التقديمي الى زيادة قدرة الباحث على التأثير في الآخرين مـن خـلال الاتصـال الاقناعي،والذي يستلزم وجود عنصرين:

1- إحداث التأثر والاستمالة ولإقناع.

2- الرقابة او التقييم للتأكد من فعالية العرض التقديمي

3- وبناء عليه فلا بـد للباحـث مـن إجـراء تقيـيم موضـوعي للعـرض الـذي قدمـه مـن جوانب عديدة كطريقة التقديم والإلقاء ، مدى استخدام الجداول و الأشكال التوضيحية ،كيفية استخدام السماعات السمعية والبصرية ، الموضوعية ، استخدام الوقت المحدد ، وغير ذلـك مـن الجوانب .

الفصل الخامس

أدوات جمع المعلومات

أدوات جمـع المعلومات

- المـلاحظـة
- المقابلـة
- الاستبانـة
- الاختبـارات

الفصل الخامس

أدوات جمع المعلومات

بعد أن يحدد الباحث منهجية البحث الذي سيجربه ومجتمع البحث الذي سيدرسه ويختار العينة المناسبة ، يأتي دور إختيار أداة أو أدوات البحث وتحديد مصادر المعلومات ومن ثم البدء الفعلي بجمع المعلومات .

وقبل أن نبدأ بإستعراض أدوات البحث فإنه لابد من عرض ما هي الخصائص التي يجب أن تتوفر في المعلومات التي سيتم تجميعها حتى تعتبر هذه المعلومات جيدة .

إن من أهم خصائص المعلومات الجيدة أن تكون المعلومات دقيقة Accurate فكلما كانت المعلومات دقيقة كلما أثر ذلك بشكل إيجابي على دقة نتائج البحث وبالتالي على رشد اتخاذ القرارات .

كما يجب أن تكون المعلومات كاملة Complete غير منقوصة أو مبتورة سواء بقصد أو بدون قصد ، سواء بحسن نية أو بسوء نية كإعطاء المعلومات الإيجابية وإخفاء المعلومات السلبية .

بالإضافة إلى ذلك فإنه ينبغي أن تصل المعلومات في الوقت المناسب On Time وإلا ما الداعي لوصول المعلومات بعد التوصل إلى نتائج البحث وإبلاغ المعنيين بمضمونها ، كما يجب أن تكون المعلومات كذلك ملائمة ومتعلقة بالموضوع Relative حيث تختلف احتياجات الباحثين للمعلومات

بحسب طبيعـة أبحاثهم والمجتمع الذي سيقومون بدراسته والعينـة التي تم أخذها .

ومن أهم أدوات البحث المستخدمـة :

أولاً : الملاحظـة Observation

تعتبـر الملاحظـة من أدوات جمع المعلومات التي أدت دوراً كبيـراً في السـابق في مجـال تطور النظريات والمعادلات ، وخاصـة في مجال دراسات الطبيعـة وسلوك الإنسان وإجـراءات الملاحظـة عادة تمر عبـر الخطوات التاليـة [1] : -

1. التحديد الدقيق والواضح لأهداف الملاحظـة وفقاً لأهداف البحث .

2. تحديد أنواع السلوك المراد ملاحظته بصـورة إجرائيـة لا لـبس فيهـا ولا غمـوض ، بحيـث يمكـن تسـجيله بسهولـة ويسـر ، ويشـتق هـذا السـلوك مـن الدراسـات النظريـة والبحـوث السابقـة والملاحظـات الإستطلاعيـة فـإذا كـان الهـدف مـن البحـث تقويم الكفايات التدريسيـة للمعلم ، أصبح من الضروري تحليـل العمليـة التدريسيـة إلى مكوناتهـا ومـن ثـم اسـتخلاص الكفايـات التدريسيـة المهمـة التـي سـيتم عـلى أساسـها ملاحظـة سلوك المعلم داخل حجرة الدراسـة وإذا كان الهدف التعـرف عـلى أنـواع التفاعـل داخـل حجـرة الدراسـة فـإن السـلوك الـذي ينبغـي أن يلاحـظ هـو أنمـاط السـلوك التـي

---

(1) علي عسكـر وآخرون ، مقدمـة في البحث العلمي ، الكويت مكتبـة الفلاح للنشـر والتوزيع 1992 ص 208-210

يصدرها المعلم وكذا أنماط استجابات التلاميذ لهذا السلوك وما يـرتبط بهـذين المكـونين مـن علاقات واشارات وتفاعلات .

3. إعداد الأداة المناسبة للملاحظة حيث تختلف أداة الملاحظة تبعاً للهدف الذي تسعى إلى تحقيقه وهناك عدة أدوات للملاحظة من أهمها .

أ- قوائم المراجعة (Check Lists) والتي تتكون من عدد من الأنشطة وأنواع السلوك يستعين بها الباحث لتسجيل ملاحظاته ومن خلالها يمكن تحديد السلوك بدقة ، مثل ملاحظة أنشطة المتعلم

التي يتضح من خلالها سلوك واضح وتتميز هذه القوائم بتركيز انتباه الملاحظة في الصفات المسجلة في القائمة وكذا مقارنة الأفراد بعضهم ببعض بالنسبة لمجموعة من السمات

ب- مقاييس التقدير (Rating Scales) وتتضمن وصفاً كمياً لعدد محدد من السلوك المراد قياسه (ممتاز ، جيد ، ضعيف / 2 ، 3) وتستخدم في حالة تحديد درجة حدوث سلوك ما وبخاصة في المواقف التي يتنوع فيها السلوك مما يتطلب اعطاء تقدير لكل جانب من جوانب السلوك فإذا كان الباحث بصدد ملاحظة كفايات المعلم داخل حجرة الدراسة فإن عليه أن يرصد كفاياته في تنفيذ الدرس في النظام وفي العلاقات وقبل استخدام أداة الملاحظة لابد من التأكد من صدقها وثباتها ويمكن الحصول على صدق الأداة من خلال عرضها على عدد من المحكمين العاملين للتأكد من مدى مناسبة بنودها للسلوك المراد ملاحظته، أما ثبات الأداة فيمكن الحصول عليه عن طريق إعادة

الملاحظـة أكثـر من مرة وعلى فترات متباعدة أو عن طريق استخدام الأداة لأكثـر من ملاحظـة حتى يمكن الحصول على درجـة من الإرتباط بين الملاحظتين فإذا كان الإرتباط عالياً تـم التأكـد من ثبات الأداة والعكس صحيح.

- أنواع الملاحظـة :-

يمكن تصينف أنواع الملاحظـة من حيث عدة جوانب :-

1.الملاحظـة المنظمـة : الملاحظـة التي يجري الإعداد لها بشكـل جيد ، هذا الإعداد المسـبق يستدعي تحديد نوع السـلوك المـراد ملاحظتـه وتسجيــل الملاحظـات بشكــل دقيـق وتحديـد الزمان والمكان الذي يجري فيه التسجيل.

وبناء عليه فالملاحظـة المنظمـة تتطلب أن يقوم بها ملاحظون مؤهلون ومـدربون عـلى استخدام أدوات الملاحظـة وتسجيـل الملاحظات بدقـة .

2. الملاحظـة غيـر المنظمـة : الملاحظـة التي تأتي بدون ترتيبات مسبقـة

أو إعـداد مسـبق لهـا . فقـد يضطــر الباحـث في بعـض الحـالات إلى إجـراء مثـل هـذه الملاحظات إما بسبب ضيق الوقت أو بسبب عـدم خبرتـه في هـذا المجـال وتبقـى الملاحظـة المنظمـة أفضل من الملاحظـة غير المنظمـة وتكـون المعلومـات المجمعــة مـن خلالهـا أكثــر دقـة .

ج - من حيث دور الباحث :-

1. الملاحظــــة المشاركـــة : الملاحظــــة التــــي يشـــارك فيهـــا الباحـــث المبحـــوثين حيـــاتهم ومشـــاكلهم ومناقشـــاتهم وحيـــث أن الباحـــث يتعـــايش مـــع المبحـــوثين لحظـــة

بلحظة فأن تسجيل الملاحظات يكون أكثر دقة وأكثر واقعية إلا أن الباحث قد يجابه بعدم قبول المبحوثين له ليشاركهم حياتهم وقد يشكون في صدق نوايا الباحث .

2. الملاحظة غير المشاركة :وهي أكثر أنواع الملاحظات انتشاراً حيث يقف أو يجلس الباحث في مكان محدد ليلاحظ أو يراقب سلوك المبحوثين بدون أن يشعر هؤلاء المبحوثون بأنهم مراقبون .

د- من حيث تفاعل الباحث :-

1. الملاحظة باستخدام الحواس : في هذا النوع من الملاحظات يستخدم الإنسان حواسه كالنظر أو السمع أثناء الملاحظة ، ثم يقوم بتسجيل ملاحظاته كما رآها أو سمعها إلا أن المشكلة تكمن في احتمال ارتكاب بعض الأخطاء أثناء تسجيل الملاحظات والتي قد تعود إلى اختلاف الملاحظين في فهمهم لسلوك معين بسبب اختلاف شخصياتهم وخليفاتهم وأسلوب تفكيرهم .

2. الملاحظة باستخدام الأجهزة (الملاحظة الآلية) : وتستخدم في هذا النوع من الملاحظات أجهزة معنية مثل الكاميرات والفيديو التي يستخدمها الكثير من محلات السوبر ماركت أو المؤسسات الخدمية التي تقدم خدمات إلى عملائها ، لتراقب سلوك موظفيها تجاه عملائها .

هـ- من حيث القائمين على الملاحظة :-

1. الملاحظـة الفرديـة : الملاحظـة التي تجري مـن قبـل شـخص واحـد عـلى الأغلـب هـو الباحث نفسه ففي البحوث التي تتطلب العينـة المأخوذة مراقبـة مكان واحد أو عدد قليـل من أفراد العينـة ممكن استخدام ملاحظ واحد .

2. الملاحظـة الجماعيـة :وهي تلك الملاحظـة التي تجري من قبل مجموعـة من جامعي المعلومات وينبغي أن نركز هنا عـلى أهميــة تـدريب هـؤلاء الأشـخاص عـلى كيفيــة إجـراء ملاحظـة وتسجيلها وتوحيد مفاهيم ومعطيات الملاحظـة وأهدافها .

- أخطاء الملاحظـة :-

توجد هناك مزايا عديد لإستخدام الملاحظـة كأداة من أدوات البحث العلمي من أهمهـا دقـة المعلومات التي يحصـل عليهـا الباحـث ، فالباحـث يحصــل عـلى المعلومـات مـن أرض الواقع وكـذلك فـإن المعلومـات لا تتأثــر بشخصيــة المبحـوثين أو مـزاجهم أو رغبـاتهم عـلى الرغم مـن تمتـع الملاحظــة بهـذه المزايـا إلا أن هنـاك بعـض العيـوب قـد تصاحب عمليــة الملاحظـة [1] :-

1. أخطاء في الحواس : فمن المعروف بأن الحواس تختلف قوتها من ملاحظ إلأى آخـر الأمـر الذي يترتب عليه اختلاف الباحثين في رصـد ظاهــرة مـا أو سـلوك مـا مـما يتنـافى مـع صحـة القوانين العلميـة .

2. إن الأدوات العلميــــــة الدقيقـــــة (الكـــــاميرات الفيـــــديو) يمكنهـــــا أن تصـــحح أخطـــاء الملاحظـــة إلا أن اســـتخدامها في أحيـــان كثيـــرة قـــد يقابـــل

---

(1) علي عسكر وآخرون ، المرجع السابق ص 211-213

بالرفض من قبل المفحوصين أو يؤدي في الأغلب سلوك غير طبيعي أو سلوك مفتعل مما يؤدي في نهاية الأمر إلى الحصول إلى معلومات دقيقة .

3. أخطاء التفسير حيث يعمد الباحث في تفسيره للسلوك إلى جزء دون آخر مما يلاحظه وذلك طبقاً لميوله مما يترتب عليه عدم معرفة الظروف التي تؤثر في الظاهرة .

4. الإختلافات في التركيبة البيولوجية للملاحظين ولا سيما في زمن استجابة اليد لرؤية العين الأمر الذي ينتج عنه نتائج متباينة في تسجيل ملاحظاتهم رغم دقة وسلامة حواسهم .

5. صعوبة وقوف الباحث من ملاحظاته موقفاً سلبياً يتشابه فيه من آلة التصوير حيث أنه غالباً ما يختار من ملاحظاته ما يهمه ويتفق مع آراءه وميوله في الوقت الذي يتجنب فيه كل ما لا يهمه ولا يتفق مع أفكاره ، الأمر الذي يؤدي إلى الخروج بتفسيرات خاطئة للظواهر الملاحظة .

6. قد يتأثر الملاحظ بما لديه من أفكار فلسفية أو دينية أو وطنية فلا يلاحظ ما يراه حقيقة وإنما يلاحظ ما يتخيل أنه يراه تحت تأثير عاطفته وفكره وفلسفته مما يسبب أخطاء في تفسير السوك الملاحظ .

7. صعوبة التنبؤ بحدوث سلوك معين حتى يمكن ملاحظته ، فقد يسعى باحث إلى ملاحظة نوع من السلوك الذي يتعلق بأثر عقاب المعلم لتلميذ ما على بقية التلاميذ إلا أن ذلك السلوك قد لا يظهر على مدى شهور طويلة من الملاحظة .

8. هناك عيوب تتعلق بأدوات الملاحظة نفسها ، ولا سيما مقاييس التقدير ومن أهمها غموض التقديرات فقد تعني درجة ممتاز أو درجة (5) مثلاً عند بعض الملاحظين شيئاً يختلف عن ملاحظ آخر ، ومن ثم ينبغي تحديد مدول نقاط التقدير أي الإشارة إلى كل نقطة من نقاط التقدير عن طريق إعطاء أمثلة واضحة.

ثانياً : المقابلة Interview

المقابلة هي تفاعل لفظي بين شخصين أو أكثر من خلال حوار كلامي ويكون هذا التفاعل اللفظي إما وجهاً لوجه Face to Face أو من خلال وسائل أخرى كالتلفون والأقمار الصناعية ، ويقوم الباحث في المقابلة بدور المقابل أي الذي يجري المقابلة حيث يوجه بعض الأسئلة والاستفسارات إلى الطرف الآخر (المستجيب) الذي يقوم بإجابة الأسئلة والرد على الاستفسارات .

وتمر إجراءات المقابلة عادة بالخطوات التالية :-

1. تحديد عدد أفراد العينة الذين سوف تجري معهم المقابلة .
2. تحديد صفات الأفراد الذين ستجري معهم المقابلة من حيث السن ، المركز الوظيفي ، مستوى الدخل ، طبيعة المهنة ، وغير ذلك من الصفات التي يحددها الباحث وفقاً لطبيعة بحثه .
3. تحديد أسماء الأفراد أو الشركات الذين ينطق عليهم التحديد السابق وأماكن توجداهم أو عناوينهم وأرقام هواتفهم وغير ذلك من المعلومات الضرورية .

4. الإتصال بالأشخاص المعنيين الذين ستجري معهم المقابلـة لتحديد المواعيد المقترحـة للقائهم ومدة المقابلـة .

5. الإعداد للمقابلــة من حيث وضع الأسئلـة وتحديد المواضـيع التـي سـيتم التحـدث عنها ومناقشتها .

6. التحضيــر المسـبق لـلأدوات المستخدمــة في المقابلــة مثـل أجهـزة التسجيــل أو التصويـر أو غيـر ذلك من الأدوات .

7. تدريب جامعي المعلومات الذين سيجرون المقابلـة على إجراءات المقابلــة وكيفيــة التحضيـر لها وإجراءها من أجل الخروج بأفضـل النتـائج والحصــول عـلى المعلومـات المـراد جمعها .

- انواع المقابلـة :

يمكن تصنيف أنواع المقابلـة من حيث عدة جوانب :-

أ- من حيث التجهيـز :-

1. المقابلـة المبرمجـة Structured Interview

تلك المقابلـة التي يتم إعداد أسئلتها بشكـل مسبق ويكون تسلسل الأسئلـة محدداً أيضاً مسبقاً وبناء على ذلك يتم طرح الأسئلـة ذاتها في كافــة المقـابلات مـما يسـاعد عـلى توحيـد طرق الإجابة عليها ويسهـل مهمـة الباحث في تحليلها وتفسيـرها.

2. المقابلـة غيـر المبرمجـة Unstructured Interview

لا يقوم الباحث بإعداد الأسئلـة التي ستطرح في المقابلـة سلفاً ، بل يقوم بطـرح السـؤال الذي يراه مناسباً فاتحاً الحديث للمستجيب بأن يجيب عليه بطريقته ، ومعطياً إيـاه حريــة الكلام دون تحديد للأسلوب أو الوقـت وتسـتخدم المقابلــة غيــر المبرمجــة أو كـما يسـميها الــبعض المقابلــة الحــرة أو المفتوحــة في المقــابلات المتعلقــة بــالبحوث الاستكشافيــة أو الاستطلاعيـة وذلك بسبب عـدم وجـود خلفيــة شاملــة عـن موضـوع المقابلــة أو موضـوع البحث

ب- من حيث عدد أفراد العينـة :

1. المقابلـة الثنائيـة :-

المقابلـة التي تجري بين شخصين فقط مجرى المقابلـة أو جامع المعلومـات والمسـتجيب إن أغلبيـة المقابلات لأغراض جمع المعلومات في البحوث العلميـة تكون مقابلات ثنائيـة .

2. المقابلـة الجماعيـة :-

هي المقابلة التي يجريها جامع المعلومات مع عدد من الأفراد ومن هم أهم مزايـا هـذا النوع من المقابلات أنهـا تـؤدي إلى توفيــر الوقـت بالنسبــة لجـامع المعلومـات ، إلا أن مـن عيوبها عدم إتاحـة الفرصـة الكاملـة لكل مستجيب بأن يعبـر عن رايـه بمطلق الحريـة .

الاعتبارات الواجب أخذها بالحسبان عند إجراء المقابلـة :-

عند قيام الباحث أو جامع المعلومات بـإجراء المقـابلات مـع المسـتجيين فإنـه لا بـد مـن مراعاة ما يلي :-

1. إيجاد جو ودي يفضل أن يبدأ الباحث المقابلـة بالكلمات الترحيبيـة وبـالتعريف عن نفسه ، وأن يستهـل الحديث في بدايته عن مواضيع عامـة تتصف بالإتفاق العـام حولهـا وليس المواضيع الحارة أو المثيـرة للجدل.

التأكيد على سريـة المعلومات : في بدايـة اللقاء ينبغي على مجـري المقابلــة أو الباحـث أن يؤكد على أن المعلومات التي سيتم الحصول عليها ستعامل بسريـة كاملـة ولـن تسـتخدم إلا الأغراض البحث .

2. لا تحـاول فـرض وجهــة نظـرك : واتـرك للمسـتجيب حربــة ابـداء رأيـه بـدون ممارسـة أي ضغوطات عليه .

3. الإبتعاد عن الجدل المطول والذي لا طائل مـن ورائـه ولا هـدف مـن أثارتـه إلا إضاعـة الوقت .

4. مراعاة بساطـة الأسئلـة وسهولـة فهمها من قبـل المسـتجيب ، سـواء مـن حيـث الصياغـة أو من حيث أسلوب الطرح .

5. إظهار الاهتمام بإجابات المبحوث وعـدم اسـتنكار أي مـن إجاباتـه مهـما كانـت متطرفـة أو غريبـة .

6. طلب موافقـة المستجيب بلطف ولباقـة عند احضار التسـجيل صـوتي أو فيـديو لأغراض تسجيـل مـا يدور في المقابلـة .

7. تنظيم وقت المقابلة بحيث تنتهي الأسئلة وإجاباتها في الوقت المحدد للمقابلة .

- مزايا وعيوب المقابلة [1]

تتمتع المقابلة بمزايا عدة أهمها :-

1. يمكن استخدامها في المجالات التي يصعب استخدام الاستبانة فيها كأن تكون العينة من الأميين أو من صغار السن .

2. توفر عمقاً في الإجابات لإمكانية توضيح وإعادة طرح الأسئلة وحتى يتسنى ذلك فهي بحاجة إلى مقابل مدرب .

3. تستدعي معلومات من المستجيب من الصعب الحصول عليها بأي طريقة أخرى ، لأن الناس بشكل عام يحبون الكلام أكثر من الكتابة .

4. توفر إمكانية الحصول على إجابات من معظم من تتم مقابلتهم (فنسبة الاستجابة فيها عالية جداً بالمقارنة مع أداة الاستبيان مثلاً) .

5. توفر مؤشرات غير لفظية تعزز الاستجابات وتوضح المشاعر ، كنغمة الصوت وملامح الوجه وحركة اليدين والرأس .

كما أن للمقابلة بعض المزايا فليها عيوب أيضاً أهمها :-

1. يصعب مقابلة عدد كبير نسبياً من الأفراد لأن مقابلة الفرد الواحد تستغرق وقتاً طويلاً من الباحث .

---

(1) أحمد سليمان عودة فتحي حسن مكاوي ، المرجع نفسه ص 188-189

2. تتطلب مقابلين مدربين على إجرائها ، فإذا لم يكن المقابل ماهراً مدرباً لا يستطيع خلق الجو الملائم للمقابلة ، وقد يزيف المستجيب إجابته ، وقد يتحيز المقابل من حيث لا يدري ، بشكل يؤدي إلى تحريف الإجابة .

3. صعوبة التقدير الكمي للإستجابات أو إخضاعها إلى تحليلات كمية وبخاصة في المقابلات المفتوحة Unstructured .

4. صعوبة تسجيل الإجابات أو تجهيز أدوات التسجيل في مكان المقابلة الذي يحدده المستجيب " على الأغلب " .

وينبغي أن لا تنسى هنا أن من النقاط الحساسة في إجراء المقابلة هي عملية تسجيل المقابلة ، حيث من المحتمل أن ترتكب العديد من الاخطاء أثناء التسجيل ، فقد يكون هناك خطأ إثبات تسجيل معلومات معنية لنسيانها أو لتعمد نسيانها ، كما قد تتركز أخطاء التسجيل في ميل الباحث نفسه إلى تضخيم بعض الأمور أو التقليل من أهميتها .

ثالثاً : الاستبانة Ouestionnaire

أداة الإستبانة هي الأداة الأكثر استخداماً في البحوث العلمية والاستبانة هي وسيلة لجمع المعلومات من المبحوثين من خلال احتوائها على مجموعة من الأسئلة حول متغيرات البحث والطلب من المستجيين الإجابة عليها .

ويتم توزيع الإستبانة عادة إما من خلال التسليم باليد أو من خلال إرسالها بالبريد إلى المستجيين وقد يتم تعبئتها بوجود جامع المعلومات

نفسـه أو أثناء غيابه بعد تسليم الاستبانـة وقبل إعادتها معبأة أو قد يتم تعبئتها مـن خـلال الهاتف في بعض الأحيان التي تتطلب السرعـة في تحصيل المعلومات .

- تصميم الاستبانـة

يقوم الباحث بإعداد الاستبانــة وتوزيعها عـلى أفـراد العينــة التـي يختارهـا ، وتصـمم الاستبانـة لتشمـل ثلاثـة أجزاء رئيسيـة .

الجزء الأول :-

يتناول المقدمــة أو مـا يسـمى برسـالة التغطيــة Covering Letter ويـتم في هـذا الجـزء التعريف بعنوان البحث وأهميته وكذلك تحفيـز المستجيب على الإجابـة مـن خـلال الإشـارة إلى أهميته إجابته بالتأكيد على سرية المعلومات ومن أنها لـن تسـتخدم إلا لأغـراض البحـث كما يتم التعريف باسم الباحث وعنوانه .

الجزء الثاني :-

يتناول بعض الإرشادات بكيفيـة تعبئـة الاستبانــة وخاصــة في الأسئلــة التـي تحتـاج إلى طريقـة مختلفـة في الإجابـة .

الجزء الثالث :-

يتضـمن الأسئلــة المتعلقــة بمتغـيرات البحـث ، وبالتـالي فقـد يشمــل هـذا الجـزء مـن الاستبانـة :-

أ- أسئلة تتعلق بالصفات الشخصية للباحث كالعمر والسمتوى التعليمي ومستوى الدخل وسنوات الخبرة وقد يكون هناك أسئلة تعلق بالصفات التنظيمية للمنظمة كالشكل القانوني وسنة التأسيس وعدد الموظفين وحجم رأس المال .

ب- أسئلة تتعلق بالمتغيرات المستقلة التي تؤثر على المتغير التابع.

ج- أسئلة تتعلق بالمتغير التابع موضوع الدراسة والبحث.

- صياغة أسئلة الإستبانة :

بعد تصميم نموذج الإستبانة يقوم الباحث بصياغة الأسئلة التي من وجهة نظره تقيس المتغيرات المراد دراستها قياسا دقيقا. فهذه الأسئلة يجب أن تغطي كافة الجوانب المتعلقة بكل متغير من المتغيرات الوارادة في البحث. كما أنه لا ينبغي أن ينبغي أن يكون هناك أي سؤال زائد أو لا يغطي أي متغير من هذه المتغيرات.

وهناك ثلاثة أنواع من أسئلة الإستبانة :

1- الأسئلة المفتوحة الإجابة :

تلك لأسئلة التي تكون إجابتها مفتوحة وغير محددة

ما رأيك في ....

ويستخدم هذا النوع من الأسئلة بكثرة في البحوث الاستكشافية وذلك محاولة من الباحث للحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات .

2- الأسئلة المغلقة الإجابة :

تلك الأسئلة التي تكون إجابتها محددة بخيارات معينة ،وما على المستجيب إلا أن يؤشر على الإجابة التي يختارها .وقد تكون الخيارات ثنائية أي نعم/لا . أوافق/لا أوافق .أو قد تكون متعددة أوافق جدا/أوافق/لا أوافق / لا أوافق أبدا. دائما /غالبا /أحيانا/ نادرا /إطلاقا .

3- الأسئلة ذات الفروع :

تلك الأسئلة التي تكون متفرعة لأكثر من فرع .فإذا أجاب المستجيب على فرع معين أنتقل إلى الإجابة على الفرع الآخر.

- هل تمارس الرياضة نعم لا

- إذا كانت الإجابة نعم. أي الأنشطة تحب؟

كرة القدم كرة اليد كرة الطائرة

وعند صياغة أسئلة الإستبانة فإنه ينبغي مراعاة ما يلي:

1- أن تكون الأسئلة أو العبارات واضحة للمستجيب العادي، فإذا تضمنت كلمات غير واضحة المعنى فإن على الباحث تعريفها للمستجيب.

2- أن تكون الأسئلة محددة ولا تحمل أكثر من معنى واحد ، فكلمة الدخل قد تعني الدخل اليومي أو الأسبوعي أو الشهري أو السنوي، كما أنها قد تعنى الدخل من الوظيفة فقط أو قد تشمل الدخل من الموارد الأخرى خارج الوظيفة كما أنها قد تعنى دخل رب الأسرة أو دخله بالإضافة إلى دخل أفراد الأسرة الآخرون الذين يعملون في وظائف ثابتة .

3- أن تراعي المستوى لا تعليمـي و الثقـافي للمسـتجيب فأسـئلة الإسـتبانة الموجهـة غـلى المهندسين تختلف عن أسئلة الإسـتبانة الموجهـة إلى المهندسـين تختلـف عـن الأسـئلة الإسـتبانة الموجهة إلى العمل .ولا مانع من تصميم أسئلة إستبانة باللـهجة العامية إذا تطلب الأمـر ذلـك وكان المستجيبين الموجهة إليهم الإستبانة على قدر متواضع من التعليم والثقافة .

4- عدم تضمين اكثر من معلومة في سؤال واحد، كان يكون سؤال واحـد يتضـمن عبـارات عن عدالة رواتب الموظفين وعن حالة ظروف العمل.

5- تجنب الأسئلة الطويلة والتي قـد تـؤدي إلى ضـياع الفكـرة الأساسـية لـدى المسـتجيب .وإجمالا إنه يفضل أن لا تزيد عدد كلمات اي سؤال عن 20 كلمة .

6- تجنب الأسئلة الإيحائية أي تلك التي توحي للمسـتجيب بإجابـة محـددة،كان تقـول " هل ترى معي بأن الإدارة عادلة ... " أو تقول "التدخين ضار بالصحة ، فهل أنت مدخن " .

7- تجنب الأسئلة التهكمية أو الإستفزازية .د

8- مراعاة أن يكون لكل سؤال هـدف ، وبالتـالي لا مجـال للأسـئلة التـي لا تقـوم بقيـاس متغير من متغيرات البحث أو لا تقوم بدور في معرفة خصائص عينة البحث.

- مزايا وعيوب الإستبانة

المزايا :

1- الإستبانة وسيلة هامة للحصول على معلومات من عدد كبير من الناس تفوق بكثير حجم التي يغطيها أدوات جمع المعلومات الأخرى كالملاحظة والمقابلة والاختبارات.

2- عدم تقييد الإستبانة بالمحددات المكانية ، حيث يمكن إرسالة بوساطة البريد إلى أي مجموعة حتى لو كانت بعيدة .[1]

3- هناك وقت كافٍ للباحث لتصميم الإستبانة وفحصها ومراجعة بنودها دون أية ضغوط في الوقت ، وعرضها على الخبراء ، بل وتجربتها تجريبيا مبدئيا،وهذا يعطي للإستبانة قيمة علمية ودقة وموضوعية .

4- إجابات المستجيبين تعلى أسئلة الإستبانة قد تكون أكثر دقة وموضوعية لأن المستجيب غير معروف الشخصية ، بينما الوضع مختلف في المقابلة والتي تجري وجها لوجه ، قد يضطر فيها المستجيب أن لا يكشف عن كثير من المعلومات الهامة حتى لا تمس شخصيته وكبريائه .

5- الإستبانة أقل جهد وتكلفة وأيسر وسيلة لجمع المعلومات ،حيث أن المعلومات التي نحصل عليها بواسطتها يكون من السهل جمعها وفرزها وعرضها وتحليلها..

---

(1) Umaekaran, "Research Methods for Business :A still- Buiding Approch, New York : John Wiley & Sons, 1992.

ظاهر كللالدة /محفوظ جودة ، أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية ، عمان : دار زهران للطباعة والنشر ، 1997 ، ص ص 150-152.

6- هناك وقت كاف للمستجيب لتدقيق إجاباته ،بينما لا توجد مثل هذه الفرصة في المقابلة ، حيث تتوفر فرصة كافية للتكفير دون ضغوط ودون أن يكون الباحث تحت المراقبة .

7- الإستبانة من أكثر الطرق تمثيلا لمشكلة البحث إذ يتم صياغة كل سؤال للحصول على إجابات تدخل في باب الإجابة على مشكلة البحث.

8- لا تحتاج الإستبانة إلى ترتيبات إدارية كثيرة لجمعها وكما يحصل في حالة إجراء المقابلات أو الملاحظات ، حيث تعود الإستبانة من المستجيب بعد تعبئتها إلى عنوان الباحث أو المؤسسة المشرفة في حالة إرسالها لها بالبريد أو يتم جمعها بواسطة الفريق المشرف في حالة توزيعه باليد.

العيوب:

1- أن بعض الأفراد قد لا يعيد الإستبانة ،حيث أن نسبة المعاد من الإستبانات عادة قد تتراوح بين 20-25 % من العدد الإجمالي.

2- لا يمكن استخدام الإستبانة في مجتمع أمي ، في حين أن مشكلة البحث قد تتطلب الحصول على معلومات من هذه الفئة لذلك يضطر الباحث إلى زيادة عدد أفراد الفريق وتتم قراءة كل سؤال في الإستبانة لكل فرد ويسجل عضو الفريق الإجابة وهذا يؤدي إلى بذلك جهود كثيرة ووقت طويل ومعاناة في طرح السؤال وتكرار طرحة وتدون الإجابة .

3- المستجيب قد يقوم بإعطاء اجوبة غير صحيحة غما بسبب أنه مشغول ولا يوجد لديه وقت كاف لقراءته ، أو بسبب عدم معرفة ما تعنيه بعض الأسئلة وقام

بالإجابة حسب تفسيراته ،أو لأنه يعتبر الإستبانة شيء روتيني يقوم بالإجابة عليها عشوائيا ويرجعها إلى مصدرها.

4- الباحث في الإستبانة لا يستطيع أن يسجل ردود فعل المستجيب وإنفعالاته، ولا عن شخصيته أو طباعه .

رابعا: الإختبارات Tests :

تعتبر الاختبارات أداة رئيسية من أدوات جمع المعلومات عن موضوع البحث ، ويمكن تعريف الاختبار على أساس أنه إجراءات منظمة تهدف غلى قياس صفة معينة أو قيمة ظاهرة محددة.

هذه إجراءات تتضمن تحديد الغاية من عمل الاختبار بالدرجة الأولى ثم تحديد موضوع الاختبار،وبعدها تصميم الاختبار ووضع تعليماته وإرشاداته.

وقبل إقرار الاختبار بشكل فعلي فلا بد من تجريب الاختبار على عينة صغيرة من المجتمع للتأكد من فعاليته ودقته في قياس الصفة المراد قياسها.

وتقوم الاختبارات على أساس أن سلوك الفرد يشير إلى ما عنده من صفات أو ما أكتسبه من مهارات تميزه عن غيره ولذلك الصفة من أهم محددات ذلك النوع من السلوك . ولما كان من الصعب في مثل هذا النوع من الاختبارات تحديد مقدار ما لدى الفرد من كل صفة من هذه الصفات فإن على الباحث الإستعانة بالطرق الإحصائية لتحليل نتائجه وغي جاد معامل الارتباط بين كل من هذه الصفات .ونتيجة لهذه الصعوبة تميل أكثر الاختبارات إلى اختبار عينات من السلوك مقتبس كل منها صفة معينة ،وتشكل الاختبارات العقلة أي جزءا كبيرا من الاختبارات.

وهناك عدة أنواع من المقاييس التي تستخدم في مجال الاختبارات من أهمها:

1- المقاييس السوسيومترية " Socio-metric "

وتهدف أساسا غلى قياس العلاقات الاجتماعية ،للحصول على بيانات تتعلق بالتفاعل الاجتماعي بين أعضاء جماعة ما . وتهتم العلوم الاجتماعية وبخاصة علم الاجتماع وعلم النفس بدراسة هذه العلاقات دراسة علمية موضوعية لمعرفة الأسس التي تقوم عليها والعوامل المؤثرة فيها.

وقد كثر استخدام المقاييس السوس يومترية منذ نهاية النصف الأول من القرن العشرين.

والسوس يومترية اصطلاح يشير إلى طريقة خاصة تستخدم للكشف عما يدور داخل جماعة من الجماعات عن قرب أو بعد، من جذب أو تنافر ، وتوضيح مقدار التماسك أو التصدع داخل جماعة ما ،وكذلك عن التنظيم غير الرسمي للجماعة وما إلى ذلك من أنواع العلاقات الاجتماعية وأشكالها وقوتها .

وتختلف أشكال المقاييس السوسيومترية فمنها ما يطلب من كل عضو في الجماعة أن يرتبط بعلاقة أو يشترك مع الأعضاء الآخرين في نشاط معين مع بيان تدرج الأفضلية ، وكذلك كتابة الأشخاص الذين يرفضهم ، وقد تمثل الاختبارات في شكل تخطيط بياني للعلاقات الاجتماعية ، حيث يوضع فيه اسم كل فرد في دائرة أو مثلث، وتستخدم خطوط توصل بينهم (صماء للقبول ومنقوطة للرفض ، وأسهم تمثل إتجاه العلاقة بين أفراد الجماعة) . وتكشف هذه الشبكة عن علاقات القبول والرفض عن الاختبارات المتبادلة ، وعن المرموقين والزعماء في الجماعة ، كما تكشف

عن الأشخاص الذين هم أقل أهمية والمعزولين . وتساعد هـذه الشـبكة كثـيرا في معرفـة القيـادات الطبيعية . وهناك طريقـة أخـرى لتسـجيل البيانـات السوسـيومترية وذلـك بوضـعها في مصـفوفة يسجل بها أسماء جميع أفراد الجماعة أفقيا أو رأسيا . وتوضع علامـات لاختيـار القبـول أو الـرفض في المربعات المناسبة . ثم يسجل مجموع حالات القبول والرفض لكل فرد في المجموعة .

2- المقاييس أو الأساليب الإسقاطية Projective Measures

يوجد العديد من الاتجاهات والمشاعر الكامنة داخل النفس البشرية والتي لا يمكن كشـفها من خلال الملاحظة أو م المقابلة أو الإستبانة ، وذلك قد يرجع إلى عدم وعـي المسـتجيب بهـذه الاتجاهات والمشاعر . وهنـا يـأتي دور الأسـاليب الإسـقاطية لإظهـار هـذه الاتجاهـات وكشـفها وجمع المعلومات عنها.

وهناك إجمالا ثلاث مجموعات من الوسائل المستخدمة في المقاييس الإسقاطية .

أ. الأساليب الإسقاطية المصورة : تلك الأساليب التي يتم استخدام صور غامضة فيها. ومن أهم الأمثلة على ذلك اختبار رور شاخ الذي يعمل على أساس تقديم مجموعة مـن نقـاط الحـبر بأشكال مختلفة إلى عدد من المبحوثين والطلب منهم أن يفسروا ويحددوا معنى لكل شـكل لديهم . وبناء عليه ----- بعض الأمور الخاصة بالمستجيبين.

وهناك أيضا اختبار الموضوع والذي يقوم على أساس عرض صور على الشخص والطلب منـه التعليق على هذه الصور.

ب. مجموعة الأساليب تعتمد على تلاكلمات واللفاظ (الأساليب اللفظية) : في هذه المجموعة يتم إستخدام تعبيرات او جمل أو قصة معينة . ومن الأمثلة عليها إختبار تداعي الكلما حيث يعرض على المستجيب كلمات معينة ويطلب منه كلمة مرادفة للكلمة الأصيلة . وهناك أيضا إكمال العبارات الناقصة وتكملة القصص حيث تعرض على المستجيب قصه ناقصة ويطلب منمه إكمال القصه حسب طريقته .

ث. الأساليب السيكودراميه Socio-Dramatic : ويطلب فيها من المستجيب أداء دور معين . ومن خلال هذه الطريقة يمكن دراسة بعض الأمور الخفية في شخصية المستجيب .

وعلى الرغم من أهمية هذا [1]النوع من الاختبارات إلا أن المشكلة أن هذه الإختبارات تقتصر في معظم حالات استخدامها على الدراسات النفسية حيث من الصعوبة بمكان تطبيقها في المجالات الأخرى.

1 فوزي غرايبة آخرون ، أساليب البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والإنسانية ، عمان : الجامعة الأردنية ،كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية ، 2002،ص ص 86 – 88

الفصل السادس

العينـات

Sample

العينات

- خطوات إختيار العينة
- لماذا إختيار العينات
- عيوب إختيار العينات
- أنواع العينات

تحديد حجم العينة رياضيا

العينات

إذا أراد أحد الباحثين أن يدرس مشكلة معينة فإنه بحاجة إلى جمع المعلومات عن هذه المشكلة .وقبل أن يبدأ الباحث بجمع المعلومات فإنه يقوم بتحديد مجتمع الدراسة Population .

وإذا كان مجتمع الدراسة صغيرا وبمقدور الباحث أن يغطيه كله ضمن قدرته من حيث الوقت والجهد والتكلفة فلا شكل أن الباحث سيقوم بذلك بدون مشاكل . قد يستطيع الباحث أن يجمع معلومات كاملة عن الأسر جميعها في قرية صغيرة يبلغ مقدارها 500 شخص أو 1000 شخص، وبالتالي يحصل على فكرة كاملة وشاملة عن دخل الأسر في القرية ومستويات هم التعليمية والثقافية وخبراتهم وأعمالهم واتجاهاتهم إزاء قضايا معينة .

إلا أنه إذا أراد الباحث أن يجمع معلومات عن الأسر القروية في دولة معين ، فقد يصعب عليه ذلك عمليا ، بسبب العدد الكبير للأسر في القرى الخاضعة للدراسة . وبالتالي فقد يلجأ إلى تحديد قرية أو قريتين أو أكثر كعينة Sample .

ويقوم بتعميم Generalization النتائج التي توصل إليها من خلال تحليل العينة على المجتمع كله ، والشرط الأساسي هو أن تكون هذه العينة ممثلة تمثيلا صحيحا للمجتمع .

إن الدراسة الشاملة للمجتمع تستخدم في الأبحاث التي يكون هدفها الحصر الشامل للمجتمع كتعداد السكان مثلا. أما في الدراسات الأخرى فإنه بإمكاننا أن

نجـري البحـث مـن خـلال العينـة مثـل فحـص دم المـريض أ ، دراسـة مـدى مقاومـة اللمبـات الكهربائية للكسر .

- **خطوات اختيـار العينـة :-**

يمكن إيجاز خطوات اختيار العينـة بما يلي :[1]

1. تحديد وحدة العينـة (Define Sampling Unit)

تشمـل عينـة البحث على مجموعـة من الوحدات ، وتختلف حـدة العبنــة مـن بحـث إلى آخـر ، فقد تكون فرداً أو اسـرة أو مدرســة ويلـزم الباحـث أن يبـدأ بتحديـد وحـدة العينــة ، حيث يقصد بذلك نوع الوحدة وتحديد الصفات الأساسيـة التي يجب أن تتحقق في كل وحـدة من وحدات البحث ، فإذا لم تتحقق كل الصفات الأساسيـة في وحدة ما تسـتعبد هـذه الوحـدة من العميات الإحصائيـة .

2. تحديد الإطار الذي تؤخذ منه العينـة obtain the Sampling Frame

ويقصد بالإطار المجتمع الأصـلي أي مجتمـع البحـث ويجـب عـلى الباحـث ان يحـدد نـوع الإطار الذي يعتمد عليه في اختبار الوحدات ويشترط فيه ما يلي :-

(أ) الكفايـة بمعنى احتوائه عـلى جميـع الفئـات التـي تـدخل في البحـث مـثلاً إذا أردنـا دراسـة مشكلات طلبـة الجامعـة وحددت وحدة البحـث بالطالـب أو الطالبــة وجـب أن لا يقتصـر إطار البحث على السنوات الأولى فقـط مـن الجامعــة ففـي هـذه الحالــة لا يكـون الإطار كافياً .

(1) محمد زيان عمر المرجع السابق ص ، 286-288

(ب) أن يكون كاملاً بمعنى ان يحتوي على جميع مفــردات المجتمع الأصلي ففي المثال السابق يجب أن يضم أسمــاء جميع طلبــة الجامعــة دون نقـص مـن أي نـوع وإلا اعتبــر ناقصاًً .

(ج) ان تكون البيانات المعطاة عن كل وحـدة من وحدات البحث دقيقـة .

(د) مراعاة الا تتكرر الأسماء المعروفـة في إطـار البحـث وقـد يقـول قائـل أن هـذا أمـر مفروغ منه ، ولكن هذا في الحقيقـة يحدث كثيراً بالنسبـة للأشخاص الذين يغيرون مساكنهم أو مكان إقامتهم فترد أسماؤهم أكثـر من مـرة .

(هـ) ينظم الإطار تنظيماً يسهـل اختيار العينـة وكلما كـانت الوحـدات تحمــل أرقامـاً متسلسلـة أدى إلى سهولـة اختيار العينـة .

3. تحديد حجم العينـة Determine the Sample Size

يراعــي في تحديــد حجــم العينــــة نوعــان مــن الأعتبــارات الأولى اعتبــارات فنيــــة والثانيــــة اعتبــارات غيــــر فنيــــة ، أمــا مــن حيــث الاعتبــارات الفنيــة فتتضــمن درجــة التجانس بين وحدات المجتمع ومدى الثقـة التي يود الباحـث أن يلتزمهـا في البحـث ، فـإذا كانــت درجــة التجــانس كبيــرة بــين وحــدات المجتمــع أمكــن الإكتفــاء بعينـــة صغيـــرة الحجم ، أما إذا كان التباين كبيــراً ، فمـن الضروري أن يكـون حجـم العينــة كبيــراً وذلـك لتقليل من خطأ الصدفـة .

هذا إلى جانب أنه يجب على الباحث أن يقرر نسبـة الخطأ المعتمدة لديـه ، فإذا كانـت 5 % فيمكنه أنه يحسب الحد الأدنى لحجم العينـة حتى لا تزيـد نســبة الخطـأ عـما حـدده لنفسـه .

أما بالنسبـة للاعتبارات غيـر الفنيــة فهـي الإمكانيـات الماديــة والوقـت المحـدد لجمـع البيانات لأن هذه الأمور تؤثـر في تحديـد حجـم العينــة ، فالباحـث المـرتبط بوقـت محـدد وميـزانيته بحث محددة يكون مضطراً لأن يتغاضى أحياناً عن نسبـة الخطأ المحتمـل .

4. تحديد طريقـة اختيار العينـة Deine the sample Selection Method

إن هناك عدة طرق لإختبار العينـة ، حيث تختلف أنواع العينات بإختلاف الطـرق التـي تتبع في اختيارها ، وإن كانـت جميعهـا تهـدف إلى تمثيــل المجتمـع الأصـلي تمثـيلاً صـحيحاً ، بمعنى أن تحتوي العينـة المختارة على جميع مميزات وخواص المجتمع الأصلي وتعـدد طـرق اختيار العينـة يوجب على الباحث المفاضلـة بينها حتى يصـل إلى أدق النتائج بأقل الجهــود والنفقات ، ولا يتأتي ذلك إلا إذا كان الباحث على علم بالطرق المختلفــة مـن حيـث صـفاتها ومميزاتها وعيوبها وحـالات استخدامها .

لمـاذا اختيـار العينات :-

يتم اللجوء إلى اختيار العينات بدلاً عن المسح الشامل لعدة أسباب من أهمها:-

1. إختصار الوقت والجهد اللازمين لإنجاز البحث ، وبناء عليه تخفيض التكاليف الإجمالية الفعلية المتعلقة بالبحث ، فلا شك أن إجراء البحث عن طريق المسح الشامل يكلف وقتاً وجهداً وأموالاً أكثر منه عند إجراء البحث عن طريق العينات .

2. سرعة الحصول على الإجابات في حالة استخدام العينة وذلك بسبب قلة عدد العناصر الخاضعة للتجربة بالإضافة إلى ذلك فلا بد من الإشارة إلى سهولة تتبع حالات غير المستجبين لأن عددهم أيضاً قليل .

3. استحالة إجراء الدراسة على كافة عناصر المجتمع في بعض الحالات مثل عينة دم المريض أو درجة جودة طلقات الرصاص فإختيار الجودة في هذه الحالة يعني إتلاف كل طلقة من الطلقات .

4. عدم امكانية جمع كافة عناصر المجتمع في آن ومكان واحد مثل إجراء التجربة على الطيور الموجودة في بلد معين .

5. سرعة الوصول إلى النتائج بعد معالجة المعلومات وتحليلها ، فكلما كان عدد الخاضعين للتجربة أكبر طالت عملية الوصول إلى النتائج .

6. إمكانية استخدام مساعدي بحث أو جامعي معلومات متخصصين ومؤهلين وكذلك سهولة الإشراف عليهم وذلك لأن العدد المطلوب منهم لأداء العمل يكون محصوراً .

• عيـوب اختيار العينات

على الرغم من المزايا العديد التي تتصف بها عمليـة استخدام العينات ، إلا أن اسـتخدام العينات قد يصاحبـه بعض العيوب من أهمها [1]

1. إحـتمال الخطأ : فالخطـأ يـؤدي إلى انعكاسـات سيئـة عـلى النتـائج المتعلقـة بمجتمع الدراسـة ويمكن أن يكون ناتجاً عن :-

(أ) أخطاء الصدفـة وهي أخطاء غيـر مقصودة وناتجـة عن طبيعـة العينـة وناتجاً عـن كون العينـة جزءاً من كل لا يشترط دائماً للجزء إن يمثـل الكـل تمثـيلاً صـحيحاً وكـاملاً وهـذا الخطأ إحصائي لكون العينـة احصائيـة ، ويمكن التغلب عليها أو التقليـل مـن هـذه الأخطـاء إما عن طريق إختيـار أفضـل الطـرق في عمليــة اختبـار العنيـات وإتبـاع الدقــة في عمليــة الإختبار للتعرف على أنسب أنواع العينات للدراسـة أو عن طريق زيادة حجم العينـة ، مـما يقلل من أخطاء الصدفـة ، فكلما زاد حجم العينـة كلما اقتربت من حجم المجتمـع لتمثيلـه بالشكـل الصحيح .

(ب) أخطــاء التحيــز : وتحــدث هــذه الأخطــاء نتيجـــة ســلوك مقصــود مـــن القـائمين عـلى البحـث في اختبـار العينـــة وجمـع المعلومـات مـن مفـردات العينـــة التـي لا تمثـــل المجتمـــع وعـــادة يمكـــن أن يكـــون نتيجـــة نقـــص المعرفـــة بقواعـــد اختيـــار العينـــات وهنـــا يلاحـــظ أن زيـــادة حجـــم العينـــة أصـــلاً هـــي عنيـــة متحيـــزة وكلـــما زاد حجـــم العينـــــة هـــــذه كلـــــما زاد الخطـــأ ، وكلـــــما قللنـــا مـــن فرصـــة ظهـــور

---

(1) هلال بدر الدين ، المرجع السابق ، ص 160-163

المفردات الممثلة للعينة إلى حيز الوجود ، إذن كلما زدنا من حجم العينة كلما زدنا العناصر المتحيزة فيها .

2. إن عملية اختيار العينة ليست عملية ميسرة لكل الناس فهذه العلمية تحتاج إلى خبرة ومعرفة ومهارة كبيرة ، ففي كثير من الأحيان يهمل الباحث كيفية اختيار العينة بشكل دقيق ، مما يؤدي إلى عدم صلاحية نتائج البحث ، وأن اختيار العينات بحاجة إلى خبرة ومهارة فهو لا يتم بطريقة اعتباطية أو خاطئة ، وهذه المهارة يمكن أن تتعلق بالقدرة على تحديد مجتمع العينة ثم بالقدرة على اختيار المفردات التي تثمل هذا المجتمع تمثيلاً سليماً .

3. تعدد أنواع العينات فلكل نوع من أنواع العينات نقاط ضعف أو محددات خاصة به ولا يمكن الإقرار أن هناك نوع واحد من العينات كاملاً أو مناسباً للإستخدام في كل الحالات .

- **أنواع العينات**

تنقسم العينات إجمالاً إلى نوعين رئيسين :-

أولاً : العينات الاحتمالية Probabitiy Sampling

هناك العديد من أنواع العينات التي تتفرع من العينات الاحتمالية ، إلا أنها كلها تشترك في أن فرصة ظهور أي مفردة في العينة مساوية لفرصة ظهور أي مفردة أخرى في العينة ، وهذا سبب تسميتها بالعينات الاحتمالية، فاحتمال ظهور اسم معين بين عشرة أسماء موضوعة في

صندوق مغلق هي 1/ 10 وهي نفس فرصـة ظهور أي اسم آخـر من بين الأسماء العشـرة.

1. العينـة العشوائيـة البسيطـة Simple Random Sampling

تتم هذه الطريقـة عن طريق خلط الأوراق أو البطاقات أو الأسـماء أو الأوراق وسـحب عدد محدد منها ، كما أنه يمكن استخدام الكمبيوتر أو جداول الأعداد العشوائيـة والموجودة في كثيـر من كتب الإحصاء في هذا المجال .

وعادة يتم اختيار مفردات العينـة من خلال السحب مـع عـدم الإعـادة أي عـدم إعـادة الاسم أو الرقم الذي تم سحبه مرة أخرى إلى المجتمع ، وإلا فكيف يتم اختيار مفردة واحـدة مرتين أو أكثـر لكي يتم تمثيلها في العينـة وبناء عليـه فـاحتمال ظهـور المفـردة الأولى في عينـة مجتمعها مكون من " 50 " فردا 50/1 واحتمال ظهور المفردة الثانية في العينة تسـاوي 49/1 واحتمال ظهر الثالثة تساوي 48/1 وهكذا .

وإجمالا فإن هذه الطريقة تستخدم بكثرة في حالة وجود تجانس بين أفـراد المجتمـع ، فـإذا كان المجتمع غير متجانسا ، فإن هناك احـتمالا لأن تكـون مفـردات العينـة غـير ممثلـة لكافـة قطاعات المجتمع ، فإذا كان المجتمع مكونا من أطباء ومهندسين وإداريين وحقوقيين، فـإن أخـذ العينة بالطريقة العشوائية البسيطة لا يضمن بالتالي ظهر كافة المهن في العينة .

2. العينة العشوائية المنتظمة " Systematic Sampling ":

ويقوم هذا النوع من العينات على أساس تحديد فرق ثابت أو مسافة ثابتة بين كل رقم والرقم الذي يليه وهو ما يسمى بمسافة الانتظام، ويتم التوصل إلى مسافة الانتظام عن طريقة قسمة عدد أفراد المجتمع على عدد أفراد العينة المطلوبة . فإذا كان عدد أفراد المجتمع 800 وعدد أفراد العينة المطلوبة 40 ، كان مسافة الانتظام = 800/40=20 .

بعد استخراج مسافة الانتظام ،يقوم الباحث باختيار المفردة الأولى بطريقة عشوائية بسيطة فإذا تم اختيار الرقم 6 مثلا ، فتكون أرقام العينة المختارة .

6،26،46،66،86،106 وهكذا حتى تصل إلى الرقم الأخير 786 .

وطبعا فإن الأرقام المختارة في العينة لا بد أن يقابها أسماء في جداول خاصة بذلك ، أو قد تكون هذه الأرقام أرقام بيوت في حي سكني معين أو غير ذلك .

3. العينة الطبقية "Stratified Sampling "

لقد سبق أن ذكرنا أن أحد أهم عيوب طريقة العينة العشوائية البسيطة عدم ملاءمتها للمجتمعات غير المتجانسة أو تلك التي يوجد فيها عدة طبقات أو فئات .

وقد يكون الأنسب في هذه الحالة استخدام طريقة العينة الطبقية إذ يتم كتقسيم المجتمع إلى طبقات أو فئات حسب أغراض البحث وطبيعته، لتقسيم المجتمع حسب الجنس إلى ذكر أو أنثى وتقسيمه حسب الإدمان على التدخين إلى مدخن أو غير مدخن وتقسيمه حسب الحالة الاجتماعية إلى أعزب أو متزوج أو مطلق أو أرمل.

أما من حيث تحديد عدد مفردات العينة من كل طبقة فإن هناك أسلوبين لذلك.

1. أسلوب التوزيع المتساوي: ويكثر إتباع هذه الأسلوب عند عدم معرفة عدد أفراد أو النسب المتعلقة بكل طبقة في المجتمع.فإذا لم يكن لدى الباحث إحصائيات عن عدد المدخنين وغير المدخنين في الجامعة، فإنه قد يقوم باختيار نصف أفراد العينة من المدخنين والنصف الآخر من غير المدخنين .

2. أسلوب التوزيع التناسبي: في حالة وجود إحصائيات معروفة عن عدد أفراد الطبقات أو الفئات أو الفئات في المجتمع الأصلي فبإمكاننا اختيار طبقات العينة على أساس تناسبي. فإذا كان لدينا مؤسسة عدد موظفيها 1000، 70%منهم ذكور ،30% منهم إناث، وأردنا اختيار عينة مكونة من 50 شخصا ، فإننا نأخذ بالحسبان نسب كل من الذكور والإناث في المجتمع الأصلي وبناء عليه فإننا نختار 35 موظفا من الذكور، 15 موظفا من الإناث.

3. العينة العنقودية " Cluster Sampling ":

يتم تقسيم المجتمع وفق أسس العينة العنقودية إلى مناطق جغرافية كبيرة ثم أصغر وهكذا . وبالتالي فإن هذه الطريقة سميت بالعنقودية لأنها أشبه بالعناقيد أي عناقيد العنب.

وبعد تقسيم المجتمع إلى مناطق يتم اختيار أفراد من كل منطقة على أساس عشوائي :

فقد يتم تقسيم الدولة إلى محافظات وكل محافظة إلى مدن وكل مدينة إلى أحياء وكل حي إلى عمارات وبعدها يتم أخذ عينة من مجموعة من العمارات في كل حي من الأحياء .

ثانيا : العينات غير الاحتمالية Nonprobability Sampling

قد يتم اللجوء إلى هذه المجموعة من الطرق في اختيار العينات حسب ظروف الباحث وحسب نطاق البحث، وطبيعي أن فرصة ظهر أي مفردة في العينة لا تساوي فرصة ظهور أي مفردة أخرى في العينة .

ومن أهم أنواع العينات غير الاحتمالية :

1. العينة العمدية Purposive sampling

يختار الباحث أفراد العينة بناء على خبرته الشخصية ومعرفته السابقة،فقد يلجأ الباحث إلى اختيار أفراد العينة المطلوبة من كبار العملاء أو كبار الموظفين بشكل انتقائي.

2. العينة العرضية Accidental Sampling

يتم اختيار العينة العرضية عرضا أي بالصدفة by accident كأفراد العينة لذين يقابلهم مراسلو وكلات الأنباء والتلفزيون في أماكن معينة ،فمن تصادف وجوده في ذلك المكان كانت فرصة ظهوره في العينة عالية جدا، أما من لم يكن موجودا في ذلك المكان فليس لديه أي فرصة في الظهور في العينة .

3. العينة الحصصية Quota Sampling :

تعتبر العينة الحصصية من أكثر أنواع العينات غير الاحتمالية أو غير العشوائية استخداما في البحوث ، وبموجب هذه الطريقة فإنه يتم تقسيم المجتمع على طبقات متجانسة كما في العينات الطبقية ، لكن الفرق الرئيسي بين العينة الحصصية والعينة

الطبقية إن العينة الحصصية يتم إختيار أفراد العينة فيها من كل طبقة على أساس إنتقائي.

- **تحديد حجم العينة رياضيا:**

هناك العديد من العوامل التي تؤثر على حجم العينة من أهمها حجم المجتمع البحث،ودرجة تجانس أو عدم تجانس أفراد المجتمع ، ومدى دقة المعلومات التي يريد الباحث أن يحصل عليها ، بالإضافة إلى محددات الوقت والتكلفة .

وقد تلعب خبرة الباحث دورا أساسيا في تحديد حجم العينة ،المطلوب إلا أنه يمكن تحديد حجم العينة على أساس رياضي بالطرق بالتالية :

أولا :تحديد حجم العينة على أساس المتوسط Means

$$N = \frac{z^2 6^2}{e^2}$$

حيث :

N :حجم العينة المطلوب إختيارها.

z : الدرجات المعيارية الخطأ.

6: الإنحراف المعياري للمجتمع .

E : الخأ المسموح به أي أقصى إنحراف مسموح به للمتوسط الحسابي للعينة عن المتوسط الحسابي للمجتمع .

مثـال : إذا كـان الإنحـراف المعيـاري لمجتمـع البحـث 2 ومسـتوى الثقـة المطلـوب 95% " z=1.96" ، وفي نفـس الوقـت فـإن الخطـأ المسـموح بـه هـو 0.05 فكـم يقـدر حجـم العينـة المطلوب.

الحل : حجم العينة " $_{1.96}$" 2 " $_{2}$" 2 = 3.8416 x 4

" $_{0.05}$" 2   00025

= 6.146 تقريبا

ثانيا :تحديد حجم العينة على أساس النسب Proportions

N =" Z2p"1-p

حيث :

N : حجم العينة المطلوب اختيارها .

Z : الدرجات المعيارية للخطأ.

P: نسبة النجاح المفترضة في المجتمع .

E: الخطأ المسموح به .

مثال :لو افترضنا ان من بين كل عشرة اتصالات مـع العمـلاء تـنجح واحـدة في توقيـع عقـد البيع ، ما هو حجم العينة إذا 1 كانت Z= 1.96 ، والخطأ المسموح به = 0.04

الحل أ = 0.10=10/1

حجم العينة = "1.96" X 0.90X0.10

2 " 0.04 "

0.09 X 3.8416 = 216 تقريبا

0.0016

ولا بد من الإشارة إلى انه ينبغي عند تحديد حجم العينة أن نأخذ بعين الاعتبار الموازنات المخصصة للبحث والوقت المطلوب إنجاز البحث خلاله ، فقد يضطر الباحث إلى التضحية بجزء من الدقة في بعض مجالات البحث واستخدام عدد اقل من حجم العينة حتى لا يتجاوز حدود الموازنة المخصصة للبحث.

الفصـل السابع

منهاج البحث العلمي

مناهج البحـث العلمـي

* المنهـج التاريخي

* المنهـج الوصفي

– الدراسات المسحيـة

– دراسـة الحالـة

– الدراسات السببيـة

* المنهج التجريبي

مناهج البحــث العلمي

لا يوجد هناك اتفاق عام بين الباحثين حـول تصنيفات محددة لمناهج البحـث العلمـي ، فبعضهم يأخذ بالمناهج الرئيسيـة فقط وآخرون يعتبرون المناهج الفرعيـة منـاهج رئيسيــة . كما أن البعض قد يخلط بين أنواع البحوث ومناهج البحث مما يؤدي إلى اخـتلاف تصـنيفات هذه المناهج .

على العموم يمكن تصنيف البحث كما يلي :-

● المنهج التاريخي **Historical Method**

يقوم المنهج التاريخي في البحث على أساس دراسـة أحداث المـاضي وتفسيــرها وتحليلهـا بهدف التوصل إلى قوانين عامـة تساعدنا عـلى تحليـل أوضـاع الحاضــر والتنبـؤ بالمسـتقبل . وبمعنى أكثـر دقـة فأنه إذا رغـب الباحـث في الدارســة اسـباب فشــل المشـاريع في مجتمـع معين قبل مائـة عام فأنه يمكنه استخدام البيانات التاريخيـة لتلك الفتــرة مـن الـزمن ، وإذا رغب في دراسـة التغيـرات التي طرأت على تطـور الأسـاليب الإداريـة فأنـه يمكنـه اسـتخدام البحوث السابقـة أو الرجوع إلى التقارير السابقـة في هذه الحالـة .

وبعكـس المـنهج التـاريخي الطريقــة التـي يتعامـل بهـا الباحـث مـع مغـزى وأهميــة المعلومات الكامنـة في التـاريخ البعيـد والقريـب ، حيـث بواسـطتها يسـتطيع الباحـث فهـم العوامل التي ساهمت في صنع الأحداث في الماضي ، لأن الحاضـر هو استمرار للماضي [1]

---

(1) علي جبرين ، وحمد الغدير ، أساسـيات البحـث العلمـي وكتابــة التقـارير العلميــة والعلميــة ، عـمان ، دار الحامد للنشـر والتوزيع 2001

فالباحث الذي يتبع المنهج التاريخي يمكنه من خلال تطبيق خصائص البحث العلمي في دراسته كالدقة والموضوعية والامانة الفكرية وجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها أن يصل إلى ربط الاحداث التاريخية وإيجاد بعض العلاقات السببية بينها ومن ثم محاولة وضع قوانين يمكن تعميمها والاستفادة منها .

ويجب لى الطالب أن يميز عمل الباحث الاجتماعي وعمل المؤرخ إذ ينصب اهتمام الباحث على تفسير وتحليل الحدث وليس سرد الأحداث وربطها بظروف بيئته الاجتماعية والسياسية والاقتصادية بينما يذهب عمل المؤرخ إلى تدوين الحدث والإلمام بتفاصيل الماضي وبالأحداث الفردية المنفردة مثل شرح وسرد أحداث معركة حدثت بين قوتين [1].

لقد كانت هناك محاولات عديدة لوضع قوانين تاريخية ، فوضع ابن خلدون منذ خمسة قرون بعض هذه القوانين ، كما وضع هيجل نظرياته في فلسفة التاريخ ، وكذلك فعل ارنولد توينبي وآخرون ، إلا أن هذه القوانين لا يمكن القول بأنها تعمم وتطبق في جميع الأحوال وبأنها تفسر لنا كافة احداث الحاضر والمستقبل .

ان استخدام القوانين التاريخية لا يعني أن المؤرخ يستطيع ان يتنبأ علمياً باحداث المستقبل لأن ذلك أمر خارج عن قدرة البشر والمستقبل علمه عند

(1) فهمي الغزوي وآخرون ، المدخل إلى علم الاجتماع (عمان ، دار الشروق 1992 ص 400

الـلـه لكن المؤرخ يستطيع تحديـد الاتجاهـات العامــة لقضيــة معنيــة عـلى ضـوء دراسـته للأصول التاريخيـة ، والربط بين الظواهر المتعلقـة بالقضيـة .

ويتضمن المنهج التاريخي مراحل أو خطوات متلاحقـة أهمها :[1]

1. تحديد المشكلـة ، من حيـث الموضـوع والزمـان والمكـان ، وينبغـي مراعـاة عـدم انسياق الباحث وراء العناوين البراقـة والتي تكون بدون تحديد ، حيث أن ذلك قـد يكلفــه الكثيـر من الجهد والوقت المبذول والتكلفـة العاليـة.

2. جمع المعلومات التاريخيـة لما كان الباحث بعيـد زمنيـاً عـن الوقـائع التـي يقـوم ببحثها فهو بالتالي يصعب عليه اخضاع هذه الوقائع إلى الملاحظـة المباشــرة ، فأنـه يلجـأ إلى عدة مصادر يستقي منها المعلومات المتعلقـة بالبحث الذي يجريه .

ويوجز الدكتور حسين رشوان أهم هذه المصادر بما يلي :-

أ- المصادر التاريخيـة الأوليـة التي يستخدمها المؤرخ نفسـه [2]

[كالآثار و الكتب والكتب والوثائق والمخطوطات والسجلات وغيرها] .

---

(1) عادل غنيم جمـال حجـر في منهج البحث التاريخي (الاسكندريـة دار المعرفـة الجامعيـة 1993 ص 30 \

(2) حسين رشوان ، العلم وبالبحث العلمي ، دراسـة في مناهج العلوم ، الطبعـة الخامسة " الاسكندريـة المكتب الجامعي الحديث ، 1992 ، ص 146

ب- مواد التاريخ الحضاري والتاريخ التحليلي .

ج- المصادر الشخصية المتعلقة بالملاحظة والشهود الموثوق بهم .

3. التأكد من المعلومات التاريخية ينبغي اتباع مبدأ الشك العلمي في المعلومات التاريخية التي يحصل عليها ، وخاصة إذا لم يكن نقل الأحداث والوقائع قد تم عن المصادر الأصلية ، حيث تزداد احتمالات التزييف والتوشية والأخطاء سواء المتعمدة أو غير المتعمدة .

ان الهدف الاساسي من انتقاد المعلومات التاريخية هو الاطمئنان إلى دقة الوثائق التاريخية وصحة نسبتها إلى أصحابها ، بالإضافة إلى التأكد من أمانتهم في تسجيل الوثائق وتدوين الاحداث .

4. تحليل المعلومات التاريخية يبدأ الباحث في هذه الخطوة بوضع الفروض التي تفسر أسباب الاحداث التاريخية وتتحكم فيها ، ثم ينتقل إلى اختبار مدى صدق ودقة هذه الفروض ، والذي يؤدي إلى قبول هذه الفروض أو رفضها أو التوصل إلى فروض أخرى أكثر مقدرة على تفسير القوانين التي تحكم الاحداث والوقائع التاريخية .

5. اعداد تقرير البحث ويتضمن هذا التقرير تحديد مشكلأة البحث وأهدافه ، واستعراض للدراسات السابقة المتعلقة في نفس مجال البحث ، ووضع الفروض والأدوات المستخدمة لاختبارها ، ثم تلخيص لنتائج البحث.

ويجب ان تـتم صياغـة التقريـر بلغـة واضحـة وبشكـل موضـوعي وغيـر متحيـز إلى وجهـة نظر معنيـة أو جهـة محددة .

ولا يغيب عن بالنا بأن توفـر الدقـة والموضوعيـة والامانـة العلميـة في كتابـة التقريـر تعتبـر من أهم الخصائص التي تضفي على المنهج التاريخي الصفـة العلميـة .

• المنهج الوصفي Descrptive Method

المنهج الوصفي هو أكثـر أشكال المناهج استخداماً في العـوم الادرايـة وتعتمـد البحـوث الوصفـية على القيام بجمع المعلومات حول مشكلـة معنيـة بهـدف معالجتها عـن طريـق توصيفها من جميع جوانبها وأبعادها .

يقوم المنهج الوصفي على دراسـة الظـواهر كـما هـي في الواقـع والتعبيـر عنهـا بشكـل كمـي ، بوضـع حجـم الظاهـر ودرجـات ارتباطهـا مـع الظواهـر الأخـرى أو بشكـل كيفـي يصف الظاهـرة ويوضح خصائصها فالبحث الوصفي يختلـف عـن البحـث الاستكشـافي مـن حيث أنه أكثـر تحديداً للمشكـلة [1] وفرضياتها وأكثـر تفصـيلاً للمعلومـات التـي نحتاجهـا وبموجب هذا النوع من البحوث (الوصفيـة) تجمع المعلومات والبينات المطلوبـة [2] عـن طريـق توصـيف موضـوع الظاهـر أو توصـيف الجماهيـر موضـوع البحـث ، كـأجراء

---

(1) علي عسكـر وآخرون : مقدمـة في البحث العلمي, الكويت مكتبـة الفلاح للنشـر والتوزيع 1992 ص 131

(2) N.K Malhorta Marketine Reseaech An Applied Orientation (Englewood chifis New Jerscy Prentice Hall International nc 1993. p 96

البحـث عـلى جمهـور العمـلاء مـثلا لمعرفـة صـفاتهم مـن حيـث السـن والمسـتوى الثقـافي والتعليمي والعادات الشرائيـة والذي يعتبـر توصيفاً لهذا الجمهـور [3]

- أشكـال البحوث الوصفيـة

تتخذ البحوث الوصفيـة أشكالا عديدة حيث لا يوجد اتفاق عام حــول كيفيــة تصـنيف هـذه الأشـكال نظـراً لاخـتلاف علـماء البحـث العلمـي نبعـاً لخلفيـاتهم العلميـة والثقافيـة وخبراتهم العمليـة .

إلا أنه يمكننا تصنيف أشكـال البحـوث الوصفيـة كما يلي :-

أ- **الدراسات المسحيـة** Survey Studies

تعتبـر الدراسات المسحيـة من أهم الوسائل لتجميع المعلومات الأوليـة اللازمـة لاتخـاذ القـرارات الإداريـة إذ بإمكانهـا تزويـد الإدارة بمعلومـات عـن اتجاهـات جماهيـر المنظمـة (كالعملاء أو الموظفين أو المساهمين) أو مواقفهم أو سلوكهم المتوقـع تجـاه أي موضـوع أو قضيــة ويكـون ذلـك عـادة باسـتخدام اسـتمارات الاستقصـاء كوسيلــة لتجميـع المعلومـات المطلوبة .

وبعـرف D . S Tull وزميلـه البحـث المسـحي بأنـه التجميـع المـنظم للمعلومـات مـن المستقصى منهم Respondents بهدف فهم و / أو التنبؤ بسلوك المجتمع محـل الدراسة [1] .

---

(3) محفوظ جودة ، العلاقات العامـة ، المرجع السابق ، ص 88-89

(1) D .S Tull and D .I Hawkins Marketing Research Measurement and Meth - od 5th Ed (New york Macmilian pulishing Company 1990 p 138

ان الميـزة الرئيسيـة للبحث المسحي هي امكانيـة جمع كميـة كبيــرة مـن البيانـات عـن الفرد المستقصى منه في المرة الواحدة ، والتي قد تشمـل على :-

1.زيادة في المعرفـة والمعلومات

2. دارسـة الاتجاهات والأفكار

3. دراسـة السلوك المتعلق بالفترة الماضيـة أو الحاليـة أو السلوك المتوقع في المستقبل .

4. بعض المتغيـرات الديموغرافيـة او الاقتصاديـة الاجتماعيـة مثل الدخل والعمر والمهنـة ومكان الإقامة (2).

وفي البحـث المسـحي فأنـه أمـا أن يقـوم الباحـث بدراســة اجتمـع populs tion ككـل للتعرف على خصائصه ، أو أن يقوم بدراسـة عينـة sample ممثلـة لهـذا المجتمـع بشرط أن يكون تمثيلها صحيحاً لأفراد المجتمع .

أمــا مــن حيــث أنــواع الدراســات المسحيـــة فهنــاك عــدة أنــواع أهمهــا المســح الاجتماعـــي Social Survey والـــذي اســتخدم بكثــــرة في دراســـة الســكان والعــادات والتقاليـــد والصحـــة والتعلـــيم والعمالـــة والاتجاهـــات نحـــو الأمـــور الاجتماعيـــة والاقتصاديـــة ومســوحات الــرأي العــام Pubilc Opinon والتـــي تهـدف إلى الحصـــول عـــلى المعلومـــات اللازمـــة لعمليـــة التخطـيط ســواء في

---

(2) D .A. Aaker and G.S Day Marketing Research Fourth Edition (Singapore John Wiliey & sons , 1990 , p 187

المجالات السياسـية أو الاقتصاديـة أو الاجتماعيـة وردود فعل جماهيـرها مـن العمـلاء مثـلاً تجاه سلعـة جديدة أو شكـل العبوة أو ألوان السلعـة .

وبهذا فالبحوث المسحيـة تعتبـر اداة جيدة للحصول عـلى المعلومـات اللازمــة لعمليــة التخطيط وكذلك فأنها تعتبـر أداة الحل للمشاكـل الاداريـة وغيـرها ويقـول الـدكتور سـامي محمد ملحم بأن الدراسات المسحيـة تتعلق بالوضع الراهن أو الواقع الحالي ، والتعرف عـلى جوانب القوة والضعف فيه ، وذلك من أجـل معرفـة صلاحيـة هذا الوضـع أو مـدى حاجتـه إلى إحداث تغييرات جزئيـة أو أساسيـة فيه [1] .

ب- دراسـة الحالـة Case study

تقـوم دراسـة الحالـة على البحـث المتعمـق في موضـوع معـين يتعلـق بفـرد أو أسرة أو جماعـة أو مؤسسة بهدف الكشف عن العلاقات السببية التي تحكم هذه الحالـة .

إذن فدراسـة الحالـة تتيح للباحـث التركيـز عـلى مضـوع واحـد وبالتـالي لا يضـيع وقتـه ويشتت جهده في دراسـة عدة موضوعات بنفس الوقت ، إلا أن المشكلـة في دراســة الحالــة تكمـن في صعوبــة النتـائج عـلى كـل الحـالات في المجتمـع وذلـك لأن لكـل حالــة ظروفهـا ومعطياتها ، وبالتالي فالباحث يحتاج إلى عدد كبيـر من الحالات لدراستها بحيث تكون هـذه الحالات ممثلـة تمثيلاً صحيحاً للمجتمع .

---

(1) سامي محمد ملحم ، المرجع السابق ، ص 358

وينبغي عند دراسة الحالة تحديد المشكلة الحقيقة والتمييز بينها وبين الأعراض المصاحبة لها ، فارتفاع درجة حرارة المريض ليست المشكلة الحقيقة بل هي من الأعراض المصاحبة لها ، وإذا اكتفى الطبيب بمعالجة ارتفاع درجة الحرارة فأن حالة المريض قد تزداد سواءاً ، لأن المشكلة الحقيقة قد تكون التهاب في اللوزتين أو الأنفلونزا أو غير ذلك وبذلك فأن الطبيب عند اكتشافه لارتفاع درجة الحرارة يقوم بفحص المريض لاكتشاف المشكلة الحقيقة التي أدت إلى ذلك ثم يعطي المريض العلاج المناسب لحالته.

كذلك فأن انخفاض حجم مبيعات سلعة معنية ليس هو المشكلة الحقيقة للشركة بل هو من الأعراض المصاحبة للمشكلة ، وإذا قام الباحث بتشخيص الحالة فأنه قد يجد أن المشكلة الحقيقة تكمن في عدم كفاءة رجال البيع أو ارتفاع أسعار بيع السلعة أو انخفاض مستوى جودتها أو عدم وجود نظام حوافز مجدي لرجال البيع .

قد يلزم في بعض الأحيان اشتراك أكثر من فرد واحد في دراسة الحالة فدراسة حالة انخفاض مبيعات السلعة قد يستلزم اشتراك فريق من المتخصصين من دائرة التسويق ودارة الانتاج ودائرة المشتريات والدائرة المالية .

وأثناء دراسة الحالة ، فأنه قد تستخدم وسائل جمع المعلومات المعروفة كالملاحظة والمقابلة الشخصية واستمارات الاستقصاء والأساليب

الاسقاطيـة وغيـرها ، كما أ،ه قد تستخدم الأساليب الاحصائيـة في تصنيف وتحليـل وتفسيــر الحالات .

وعلى الرغم من ا، النتائج المتعلقـة بدراسـة الحالــة تركـز عـلى أشـخاص أو جماعـات أو منظمات أو أوضاع معنيــة ، إلا أنـه كـما ذكـرنا سـابقاً مـن الممكـن أن يصــل الباحـث إلى تعميمات تنطبق عـلى الحـالات المشابهــة مـن خـلال دراســة عـدد مـن الحـالات وتجميـع المعلومات عنها ووضع فرضياته واختبارها والتوصل إلى النتائج المتعلقـة بشأنها .

ج- الدراسات السببيـة المقارنـة Causal Comparative Studies

ويعتبـر هذا النوع من أرقى الدراسات الوصفيـة ، فبينـما تكشـف الدراسـات الوصفيــة في معظمها عن ماهيـة الظاهـرة وتفسيــر مـا تتوصـل إليـه مـن معلومـات فـأن الدراسـات العليـة أو السببيـة أو التحليلية تحاول تفسيـر كيف ولماذا تحدث الظـاهرة .[1]

وتهـدف الدراسـات السببيــة أساسـاً إلى فهـم أي المتغـيرات يعتبــر السـبب (المتغيــر المستقل) وأيهما يعتبـر النتيجـة (المتغيـر التابع) لظاهـرة معنيـة [2]

أن الباحــث قـد يجــد أنـه مـن الصعوبــة بمكـان إعـادة ترتيـب الأحـداث للتوصـل إلى أســبابها ولتحديــد مــا هـــي الأسـباب ومــا هـــي النتـــائج ، فالباحـــث مـــثلاً لا يمكنـــه إعـــادة ترتيـــب حـــوادث العمـــل في شركــــة مـــن الشركـــات بهـــدف العمـــل عـــلى دراســـة أســـبابها ، إلا أنـــه يســـتطيع دراســـة الظـــروف المرتبطـــة والأســـباب

(1) علي عسكـر وآخـرون ، مرجع سابق ، ص 148

(2) N.K.Malhorta op. cit , p 102

المحتملـة لهذه الحوادث والتي قد تكـون عـدم ارتـداء الأحذيـة الواقيـة Safety Shoes أو التدخين في مناطق العمل الخطـرة أو قيادة السيارة بسرعـة عاليـة داخـل منطقـة العمـل أو عدم القيام بأعمال الصيانـة اللازمـة وبعد وضع الأسباب المحتلمـة للظاهـرة ، فأنه يتم وضع هذه الأسباب حسب أهميتها النسبيـة وربط السبب بالنتيجـة تبعاً لذلك .

وعـلى الـرغم مـن أن البـاحثين يفضـلون اتبـاع المـنهج التجريبـي في دراسـتهم للعلاقـات السببيـة ، إلا أنهـم قـد يضـطرون إلى اجـراء الدراسـات السببيـة المقارنـة في الحـالات التـي يصعب اخضاعها للتجارب ، كما في الحالات التي وردت أعلاه.

وقد قام جون ستيورات مل John Stuart Mill في كتابـة A system of Logic بوضـع خمس قواعد أساسيـة للكشف عن العلاقات العليـة يمكن تلخيصها فيما يلي :-

1.طريقـة الاتفاق في الحدوث Method of Agreement

وتشيـر هذه الطريقـة إلى أن السبب والنتيجـة هـما موجـودان في الظاهـرة دائمـاً مهـما تكرر حدوثها ، فإذا كانـت النتيجـة موجـودة فـأن معنـى ذلـك أن السـبب لا بـد أن يكـون موجوداً .

2.طريقـة الاختلاف في الحدوث Difference Method of

مجمـل هــذه الطريقــة مفــادة أنــه بفــرض حصــول تشابــه بــين مجمــوعتين في جميـع الظـروف باسـتثناء ظـرف واحـد ، وكانـت النتيجــة تحصـل فقـط عنـد وجـود

هذا الظرف المستثنى ، معنى ذلك أن هذا الظرف هو السبب في تلك النتيجـة.

3.الطريقـة المشتركـة Joint Method

وهي عبارة عن ادمـاج الطـريقتين الأولى والثانيــة مـع بعضـهما ، وذلـك بهـدف التأكـد بدرجـة عاليـة من الثقــة مـن سـبب الظاهــرة ، فنبـدأ أولاً باسـتخدام طريقــة الاتفـاق في الحدوث لايجاد عامل محدد يشترك في كل من الظواهر التي تكون فيها النتيجــة موجـودة ، ثم نقوم باستخدام طريقـة الاختلاف في الحدوث للتأكد من أن النتيجـة لا تحـدث في حالــة عدم وجود هذا العامل .

4.طريقـة العوامل الباقيـة Method of Residues

يقوم الباحث باستبعاد بعض العوامل والتـي نسـميها هنـا العوامـل الباقيــة ثـم يجـري دراسات على بعض العوامل المحددة ، فإذا تبين له أن هذه العوامـل المحـددة تسـبب بعـض أجزاء من الظاهرة ، معنـى ذلـك أن العوامـل الباقيــة هـي السـبب في الأجـزاء الأخـرى مـن الظاهـرة .

5.طريقـة تلازم التغيرات Method of Concomitant Variations

إذا كان هنالك شيئان متلازمـان في التغيــر ، فأنـه أمـا أن تكـون التغـيرات التـي تحـدث أحدهما سببها التغيرات في الآخـر أو أن الشيئين يتغيران بسبب واحد مشترك بينهما .

وحتى يتمكن الطالب من استيعاب هذا الطرق فأننا نورد فيما يلي أمثلـة على كل منها :-

- طريقـة الاتفاق في الحدوث

لو كان جميع الموظفين الذي عملوا بكفاءة عاليـة في إحـدى الشركـات قـد حصـلوا عـلى زيادة سنويـة مرتفعـة ، فأن معنى ذلك أن العمـل بكفـاءة عاليــة هـو السـبب في الحصـول على تلك الزيادة السنوية المرتفعـة .

- طريقـة الاختلاف في الحدوث

كان هناك مجموعتان من العمال بحيث أن المجموعــة الأولى تتسـاوى مـع المجموعــة الثانيـة في جميع الظروف من حيث عدد العمال وطاقـة الآلات المستخدمـة وأوقـات العمـل والشهادة العلميـة والخبرات العمليــة والمهـارات والعمـر والجـنس باسـتثناء نظـام الحـوافز المطبق على كل منهما ، فإذا كانت المجموعـة الأولى تنـتج عـدداً أكبــر مـن الوحـدات التـي تنتجها المجموعـة الثانيـة ، فإن ذلك قد يعنـي أن هـذا الفــرق في عـدد الوحـدات المنتجــة يعود إلى اختلاف نظام الحوافـز .

- الطريقـة المشتركـة

قد يلاحظ الباحث أن وجود المشرف على العمال يـؤدي إلى زيـادة انتاجيــة العـمال ثـم يسجـل ملاحظات على أنه عند عدم وجود المشرف على العمال فـأن ذلـك يـؤدي إلى ضـعف انتاجيـة العمال ..وبناء على ذلك فأنه يمكن القول بأن وجـود المشرف عـلى العـمال لابـد وأن يؤدي إلى زيادة انتاجيتهم .

- طريقـة العوامل الباقيـة

استخدم أحد المرضى نـوعين مـن الـدواء (أ ، ب) لتخفـيض درجــة حرارتـه ولمعالجــة الالتهاب الذي يعاني منه وشفي المريض تماماً بعد ذلك فإذا تبين أن الـدواء (أ) كـان السـبب في تخفيض درجـة حرارته ، فإن ذلك يقوده إلى الاستنتاج بـأن الـدواء (ب) هـو الـذي كـان مسؤولاُ عن معالجـة الالتهاب الذي كان يعاني منه .

- طريقـة تلازم التغيـرات

وجد الباحث في إحدى الشركات أن زيادة الرضا الوظيفي لدى موظفيها يصاحيها زيـادة الإنتاجية وأن انخفاض الرضا الوظيفي يصاحبـه انخفاض في الإنتاجية ، هذا الباحث يصـل إلى إحدى النتائج التاليـة :-

- درجـة الرضا الوظيفي تؤثـر على مستوى الإنتاجيـة
- مستوى الإنتاجيـة يؤثـر على درجـة الرضا الوظيفي .
- التغيـر في درجـة الرضا الوظيفي والتغيـر في مستوى الإنتاجيــة هـما نتيجــة وجـود عامل مشترك قد يكون زيادة رواتب الموظفين أو تحسين ظروف العمل أو غيـر ذلك .

وعـــلى الـــرغم مـــن أن الدراســـات السببيـــة المقارنـــة تعتبـــر مـــن أرقـــى أنـــواع الدراســـات الوصفيـــة ، إلا ان هنـــاك بعـــض الصـــعوبات قـــد تواجـــه الباحـــث عنـــد اتباعهـــا والتـــي مـــن أهمهـــا احـــتمال عـــدم شـــمول البحـــث عـــلى المتغيـــر الفعـــلي

الـذي يكـون سـبباً في الظـاهرة بسـبب عـدم المـام الــباحث بجميـع المتغـيرات المتعلقــة بالظاهـرة.

●المنهج التجريبي Experimental Method

يعتمد المـنهج التجريبـي عـلى التجربــة العلميــة كوسيلــة مـن وسـائل الحصـول عـلى المعلومات اللازمـة للبحث ، فالتجربــة العمليــة هـي استقصاء للمعلومـات بحيـث يجـري التحكم في ظروفـه ومتغيراته ، مما يساعد الباحـث في التوصـل إلى العلاقـات السببيــة التـي تحكم متغيراته .

ويقوم المنهج التجريبي على اختبار فرضيـة معنيـة عن طريق التجربـة الميدانيـة بهـدف معرفـة تأثير المتغيـر المستقل Independent Variable (المتغيـر الذي يقوم بقياس تأثيــره في الظاهـرة) على المتغيـر التابع Dependant Variable وهو المتغيـر الذي يتأثـر بالمتغيـر المستقل في الظاهـرة .

ولا يغيب عن بالنا وجـود متغـيرات أخـرى خارجيــة External Vari ables تؤثــر عـلى المتغيـر التابع ولكن الباحث لا يقوم بمعالجتها في التجر[1] .

أن نتــائج البحــوث التجريبيــة تتمتــع بدرجــة كبيــرة مــن الصــدق والثقــة تفــوق البحــوث الأخــرى .ولهــذا لم يتخــل عنهــا البــاحثون في ميــادين المعرفــة

(1) M. Crask R .J Fox and R .G stout Marketing Research Prinicples and Application (Englewood Cliffs New Jesey Prentice Hall p 62

الاجتماعية بل حاولوا ادخال التعديلات الضرورية عند تعميم تجاربهم بحيث تتيح لهم قدر كبير من التحكم في المتغيرات المختلفة [2] .

وفي البحث التجريبي فأن الباحث لا ينتظر حدوث الظاهرة أمامه ، ولكنه يوجد الظروف والشروط المناسبة لواقعة معنية ثم يقوم بعملية الملاحظة والتحليل والتفسير .

يختلف البحث التجريبي في العلوم الطبيعية عنه في العلوم الإنسانية والاجتماعية وذلك بسبب اختلاف طبيعة الظواهر في كلا المجالين ، فالظواهر في العلوم الطبيعية يمكن قياسها بدقة متناهية وذلك بسبب إمكانية استخدام الطرق المخبرية إذ يستطيع الباحث أن يتحكم بالمتغيرات المؤثرة في الظواهر بدرجة عالية من الثبات والصدق والموضوعية .

أما الظواهر الإنسانية والاجتماعية فهي تتصف بالتعقيد نظراً لتأثير تصرفات الفرد ومواقفه واتجاهاته بمقومات شخصيته والتي هي تركيبة معقدة من العوامل الجسدية والذهنية والمزاجية والانفعالية فتختلف إجابات لأشخاص المبحوثين ومواقفهم تجاه أي قضية أو مشكلة مثار للجدل ، كما أنه قد تختلف بالنسبة لنفس الشخص من وقت إلى آخر حسب حالته النفسية وضعه المزاجي في بعض الأحيان وفي هذا المجال يقول الدكتور عبد الحميد لطفي " لا تتوافر للباحث في ميدان العلوم الاجتماعية في كثير من الحالات الظروف التي تتوافر للباحث في العلوم الطبيعية نظراً لما تتميز به

---

(2) محمد عمر ، البحث العلمي ، مناهجه وتقنياته (جدة ، دار الشروق للتوزيع والطباعة 1987 ص 99

الظواهر الاجتماعيـة من تعقيد وتداخل العوامل التي يصـعب ضـبطها والـتحكم بهـا وتلـك العوامل التي غالباً ما تتمثل في الإنسان نفسه أو المجتمعات الإنسانية عامـة " [1]

- أنواع التصاميم التجريبيـة

هناك العديد من التصاميم التجريبيـــة والتـي لكـل منهـا مزاياهـا وعيوبهـا ولكننـا هنـا سوف نكتفي بعرض أهم أنواع هذه التصاميم وأكثرهـا اسـتخداماً في مجـالات إدارة الأعـمال كما يلي :-

أ- تصميم المجموعـة الواحدة The one Group Design

هذا التصميم هو أبسط أنواع التصاميم التجريبيـة ، حيـث يعتمـد أساسـاً عـلى اختبـار مجموعـة واحدة لإجراء الاختبار عليها .

وتتعرض هذه المجموعـة إلى اختبار قبل إجراء التجربــة وكـذلك إلى اختبـار بعـد إجـراء التجربـة ، حيث يتم قياس الفرق بين نتائج المجموعـة في كلتا الحـالتين ويكـون هـذا الفـرق ناجماً عن تأثـر المجموعـة بالمتغيـر المستقل .

فالاختبار قبل إجراء التجربـة يقيس وضع المتغيـر التابع قبل إدخـال المتغيــر المسـتقل ، أما الاختيار بعد إجراء التجربـة فيقيس المتغيـر التابع بعد إدخال المتغيـر المستقل .

(**1**) عبد الحميد لطفي ، علم الاجتماع (الاسكندريـة دار المعارف 1982 ، ص 342)

وعلى سبيل المثال ، فأنه يمكن إجراء اختبار قبل إجراء التجربة لقياس مستوى إداء مجموعة من العمال في دائرة الانتاج ، وبعد أخذ نتائج الاختبار يتعرض أفراد نفس المجموعة إلى العامل المستقل والذي هو تقديم دورة تدريبية لتحسين المهارات والقدرات بعد ذلك يتم قياس مستوى أداء المجموعة ثم يحسب الفرق بين مستويي الاداء والذي يكون - أن وجد - ناتجاً عن تأثير الدورة التدريبية بافتراض ثبات العوامل الخارجية الأخرى .

تعتبر نتائج استخدام نظام المجموعة الواحدة أكثر دقة من الأنظمة الأخرى وذلك لأن نفس الأشخاص هم الذين تجري عليهم عملية القياس بعكس أنظمة المجموعتين حيث تجري عملية القياس على مجموعتين قد تختلفان في القدرات أو المهارات .

ويعاب على هذا التصميم أن الفروقات الناتجة عن تأثير المتغير المستقل قد ترجع في بعض الأحيان إلى عوامل أخرى خارجية فقد يتزامن مع وقت قياس مستوى أداء العمال في دائرة الإنتاج بعد إجراء التجربة مثلاً إصدار نظام حوافز جديد أدى إلى بذل العاملين لجهود أكبر وزيادة حماسهم في العمل .

تصميم المجموعتين المتكافئتين Equivalent Group Design

وبموجب هذا التصميم فأنه يقوم الباحث باختبار مجموعتين متكافئتين بقدر الإمكان من حيث الصفات التي يتمتع بها كل منهما كمستوى الذكاء أو الخلفية العلمية أو الخبرة العملية أو مستوى الأعمار أو توزيع الجنسين وغير ذلك.

بعد ذلك يقوم الباحث بإختيـار مجموعـة مـن هـاتين المجمـوعتين يـتم تعريضـها للمتغـير المستقل ونسميها المجموعة التجريبية Experimental Group ، وأما المجموعة الأخرى والتـي تسمى المجموعة الضابطة Conol Group فلا يتم تعريضها للمتغير المستقل، وفي النهاية فإننـا نقوم بقياس أداء كل مـن المجمـوعتين بهـدف الكشـف عـن أي تغيـير يكـون قـد وقـع في أداء المجموعة التجريبية .

وأبرز مثال على ذلك ، التجارب التي قام بها Elton Mag وزملاؤه على عدد من العـمال في مصنع Hawthorne بشركة Westen Electric بالولايات المتحدة الأمريكية ، حيث اختيار عدد من العمال المتفوقين في أدائهـم ، وقسـمهم إلى مجمـوعتين : مجموعـة مراقبـة لا تتعـرض لأيـة مؤثرات أو متغيرات، ومجموعة تجريبية تتعرض المؤثرات ومتغيرات مختلفة مثل درجة الإضاءة وفترات الراحـة ، وخـرج Elton Mayo في النهايـة وبعـد عـدة سـنوات مـن التجـارب بالنتـائج المعروفة والتي أكدت أنه هناك علاقة بين ظروف العمل وإنتاجية العامل.

والمشكلة الحقيقية هنا تكمن في وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضـابطة، إلا أنـه بإمكاننا التقليل من آثار هذه الفروق بتناول عـدد أكـبر مـن الأشـخاص وذلـك لأجـل أن تكـون النتائج أكثر دقة .

هناك عدة طرق يمكن إستخدامها عند قيام الباحث بإختيار أفراد المجموعتين أهمها:

1- الطريقة العشوائية Randomized Method

يقوم الباحث باختيار أفراد المجموعة التي سوف يجري الدراسة عليها ثم يجري تقسيمها إلى المجموعتين التجريبية والضابطة بالطريقة العشوائية بحيث يكون لكل فرد فرصة متساوية في الاختيار.

والتوزيع العشوائي يسفر عن مجموعات متكافئة ، وكلما زاد عدد الأفراد زاد احتمال التكافؤ والتوازي بين المجموعات المختارة .

هذا ولتجنب أخطاء التحيز في الاختيار ، فإنه ينبغي الابتعاد عن الاختيارات المقصودة أو عملية إعطاء الحق للإفراد بالتطوع للمشاركة في البحث.

2- طريقة الأزواج المتناسية Matched Pairs Method

إن من أهم الطرق لتجنب التحيز في الاختيار هي من خلال قيام الباحث بخلق نوع من التناسب بين المجموعتين التجريبية والضابطة بالنسبة لصفات أفرادها وخصائصهم أو أية متغيرات "بخلاف المتغير المستقل " قد يكون لها تأثير على المتغير التابع مثل السن والجنس والعمر ومستوى الدخل والمؤهل الدراسي والخبرة العملية .

بموجب هذه الطريقة فإن الباحث يقوم باختيار أزواج متناسية ومتشابهة من حيث الصفات والخصائص ، ثم يقوم بتوزيع كل زوج بين المجموعتين، بحيث يضع أحد الزوجين في المجموعة التجريبية والآخر في المجموعة الضابطة بطريقة عشوائية .

ولكن المشكلة تكمن في عدم إمكانية تحقيق التناسب الكامل من جميع الجوانب والإبعاد للمجموعتين. يحتمل ان يكون التناسب من بعد واحد او بعدين الا انه يبقى هناك إبعاد أخرى قد لا تؤخذ بعين الاعتبار وهي في الواقع تؤثر على النتائج.

3- الطريقة الإحصائية ....Method

تقوم هذه الطريقة على أساس محاولة إيجاد التكافؤ بين المجموعتين على أساس المتوسطات ومقاييس التشتت، فيقوم الباحث بإجراء توزيع للأفراد بين المجموعتين بحيث تكون كل منهما تساوي الأخرى من حيث المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين بالنسبة للمتغيرات التي تؤثر على المتغير التابع باستثناء المتغير المستقل .

ومثالا على ذلك اذا كنا بصدد اختيار مجموعتين من رجال البيع في إحدى الشركات ، فإننا نقوم بتحديد المتغيرات الأخرى التي تؤثر على المتغير التابع ما عدا المتغير المستقل ولنفرض ان من بينها العمر، فاذا أردنا تحقيق التكافؤ بين المجموعتين كل منهما لها متوسط عمري واحد، ولها انحراف معياري متقارب أيضا.

ج - تصميم المجموعات المتناوبة Rotation Group Design

يستدعي هذا التصميم تناوب مجموعتين او اكثر في التجربة. فاذا كان هنالك مثلا مجموعتين متكافئتين، فإن نظام التناوب يكون كما يلي:

الفترة الأولى- مجموعة "أ " – تؤدي دور المجموعة الضابطة .

مجموعة "ب "- تؤدي دور المجموعة التجريبية .

الفترة الثانية – مجموعة " أ" – تؤدي دور المجموعة التجريبية

مجموعة "ب"- تؤدي دور المجموعة الضابطة

بناء عليه ، فإن كل من المجموعتين "أ " ، " ب" سوف تكون متناوبة كمجموعة تجريبية في إحدى الفترات وكمجموعة ضابطة في الفترة الثانية .

وبإمكان الباحث ان يستخدم اكثر من مجموعتين في تجاربه ، فيستخدم مثلا ثلاث مجموعات أو أربعة أو أكثر ويقوم بتطبيق نظام التناوب المنظم عليهم .

معوقات المنهج التجريبي:

يمكن تلخيص أهم المعوقات التي يجابهها الباحث عند استخدامه للمنهج التجريبي بما يلي :

1- صعوبة تحديد جميع المتغيرات التي تؤثر على نتائج التجارب التي يجريها الباحث، إذ إن هذه المتغيرات أو بعضها قد يغفلها الباحث لعدم معرفته بوجودها .

2- شعور أفراد المجموعة بانها تخضع لتجارب معينة قد يؤدي إلى تعديل سلوكها و أدائها مما ينتج عنه فشل التجربة .

3- تردد بعض أصحاب المشروع او أدارته وتخوفهم من احتمال كشف أسرار الأعمال أمام المنافسين قد يعيق تطبيق هذا المنهج .

4- من الصعب ان يتمكن الباحث من اختيار مجموعتين متكافئتين تماما من جميع الوجوه والأبعاد، وبالتالي فان نتائج التجربة لا بد ان تتأثر بالفروق بين صفات وخصائص المجموعتين .

5- احتمال وجود الأخطاء التجريبية Experimental Errors

التي تسبب في الوصول الى نتائج غير دقيقة ، ومن أهم هذه الأخطاء التجريبية.

أ- أخطاء إجرائية : أي من حيث طبيعة الإجراءات المستخدمة خلال التجربة ، فإذا حصل تعديل في هذه الاجراءات او في طرق اختيار الأفراد جامعي المعلومات او محلليها نتيجة تغيير الشركة الاستشارية القائمة على البحث مثلا. فإن هذا التعديل سيؤدي الى عدم دقة النتائج وخاصة اذا كان توقيته بعد الانتهاء من القياس القبلي وقبل البدء في اجراء القياس البعدي.

ب- أخطاء اختيار العينة ، والمتمثلة في وجود تحيز بشكل او بآخر أثناء أجراء عملية اختيار العينة .

ج- أخطاء توقيت القياسات ، عندما تكون المتغيرات في المتغير التابع ناتجة عن توقيت عمل القياسات وليس عن إدخال اثر التغير المستقل على التجربة ، فإذا قمنا بقياس أداء رجال البيع قبل تعريضهم الى دورة تدريبية معينة تهدف إلى زيادة مهاراتهم في البيع ، ثم أجرينا قياس أداء آخر بعد انتهاء الدورة في فترة ذروة الطلب High Season في الصيف مثلا ، فان الفرق بين مستويي الأداء قد يرجع في جزء منه إلى المتغير المستقل وهو الدورة التدريبية الا ان الجزء الآخر لا بد وان يرجع الى توقيت عمل القياسات .

د- أخطاء تنفيذ القياسات ، وهي تلك الأخطاء المتعلقة بالخلط بين آثار إدخال المتغير المستقل على التجربة وبين آثار المتغيرات الأخرى الخارجية كدخول منافس

قوي إلى السوق مما يؤثر في حجم المبيعات و أداء رجال البيع أو صدور نظام حوافز جديد مما يؤدي إلى التأثير على إنتاجية العاملين .


الفصل الثامن
عرض البيانات

عـرض البيــانات

- الجداول

– عنـاصر الجداول

– أنـواع الجـداول

- الأشكــال التوضيحـية

- قـواعد رسم الأشكال التوضيحيـة

– أنواع الأشكال التوضيحيـة

عـرض البيـانـات

- **الجـداول :-**

تعبّر الجداول عن فكـرة معنيـة أو إحصائيات محددة بشكـل أفضل مـن وضـع الأرقـام والإحصائيات ضمن النص نفسه بصفـة مجردة ، فالجداول تعطي الفرصـة للقارئ وتسـاعده لكي يلاحظ العلاقـة بين الأرقام ويقارن بينها .

أما من حيث موقع الجدول المناسب في التقرير فيجب أن يكـون مباشـــرة قبـل أو بعـد المناقشات الخاصـة بالإحصائيات والأرقام الواردة فيـه ، وذلك حتى يتمكن القارئ من الربط المباشـر بين الجدول والنص المتعلق به فلا يجوز أن نناقش موضوعاً معنياً في صفحــة (50) من التقرير ونورد الجدول الخاص بالمعلومات المتعلقـة بـذلك الموضـوع في صفحــة (120) مثلاً .

ومن أجـل أن تكون عمليـة المقارنـة بين الأرقـام سهلـــة وضـمن مـدى النظـر يفضـل أن يكون الجدول على صفحـة واحدة إلا أنه في بعض الأحيان قد يكون الجـدول طـويلاً بحيـث يتطلب الأمـر نشـر الجدول على أكثـر من صفحـة، وفي هذه الحالـة لا ينبغي الاعتمـاد عـلى التصغيـر الزائد للجدول ، بل يمكن تقسيم الجـدول إلى أجـزاء بحيـث يكـون كـل جـزء عـلى صفحـة مستقلـة ويكتب في بدايـة كل جزءً " تـابع الجـدول رقـم " ثـم يعـاد كتابــة عنـوان الجدول " .

- **عناصـر الجداول :**

يمكن تلخيص العناصـر التي يتكون منها الجدول بما يلي :-

1. رقم الجدول يعطي كل جدول رقماً محدداً لكي يتميز عن غيره من الجداول في البحث ، ويراعي أن تكون أرقام الجداول متسلسلة أما خلال البحث كله فتعطى الأرقام 1، 2 ، 3 ، 4 ، 5 .... الخ لكل جدول من الجداول برتيب ورودها في البحث .

وأما أن يخصص أرقام لكل فصل من الفصول على حدة فتعطى الأرقام 1 /1 ، 2/1 ، 1 3/ ، 4/1 للجداول التي تقع في الفصل الأول ، والأرقام 1/2 و 2/2 ، 3/2 مثلاً للجداول التي تقع في الفصل الثاني وهكذا .

2. عنوان الجداول : يأتي عنوان الجداول تحت رقم الجدول وفي السطر الذي يليه في وسط الصفحة ويفضل أن يكون مختصراً ودالاً على محتويات الجدول .

3. عناوين الأعمدة لكل عمود عنوان يدل على ماهية الأرقام والبيانات الواردة تحته ، وأحياناً إذا كانت المساحة المخصصة لكتابة عنوان العمود ليست كافية ، فقد يلجأ الباحث إلى وضع ملاحظة في أسفل الجدول لأجل اكتمال المعنى الخاص بعنوان العمود .

4. عناوين الأسطر وهذه العناوين تدل على الأرقام والبيانات الواردة في الأسطر مقابل تلك العناوين ، هذا ويراعي الاختصار قدر الامكان في عناوين الأسطر .

5. المجاميع في كثير من الجدول يكون هناك ضرورة لجمع أرقام الأسطر

الأفقيـة أو أرقام الأعمدة وذلك لأهداف التحليل والمقارنـة الدقيقـة .

6.الوحدة يكتب نوع الوحدة ضمن عنوان الجدول إذا كانت جميـع المعلومـات الـواردة في الجدول مقاسـة ً بنفس نـوع الوحـدة ، كـأن تكـون الوحـدة مـثلاً دينـاراً أو طنــاً أمـا إذا اختلفت نوع الوحدة بين عمود وآخـر ، فأنه يكتب ضمن عنوان كل عمود على حده .

7.المصدر يجب الإشارة إلى مصدر المعلومات الموجـودة في الجـدول أن لم يكـن مصـدرها الباحث نفسه ، وهذا يعتبـر من اصول الأمانـة العلميـة في البحث

- أنواع الجداول

هناك عدة تصنيفات للجداول ، ويمكن أن نذكر من هذه التصنيفات ما يلي :-

(أ) الجداول الإحصائيـة

وهـي الجـداول التـي تـرد بهـا معلومـات إحصائيــة وتفيـدنا هـذه الجـداول في إجـراء التحليلات المتعمقـة لظواهر أو عمل المقارنات اللازمـة ومن أهم الأسـس التـي تقـوم عليهـا هذه الجداول .

(1) الفترات الزمنيـة :-

هنـــاك كثيــــر مـــن الجـــداول التـــي تقـــوم عـــلى أســـاس المقارنــــة بـــين أرقـــام فــترات زمنيـــة مختلفـــة ، والهـــدف منهـــا إجـــراء المقارنـــات لأداء شـــخص أو دائـــرة أو مؤسســـة بـــين فـــترات متعاقبـــة ، ويمثـــل الجـــدول رقـــم (1) أرصـــدة وقـــروض

مؤسسات الإقراض المتخصصة للأعوام 1989 -1993 كم وردت في التقرير السنوي للبنك المركزي الأردني .

جدول رقم (1)

أرصدة قروض مؤسسات الاقراض المتخصصة (مليون دينار)

	1989	1990	1991	1992	1993 (1)
بنك تنمية المدن والقرى	**50.6**	**48.9**	**46.3**	**44.3**	**46.1**
بنك الإنماء الصناعي	**46.4**	**49.6**	**54.6**	**65.3**	**79.5**
مؤسسة الإسكان	**69.1**	**64.8**	**67.1**	**79.5**	**81.5**
مؤسسة الإقراض الزراعي	**33.8**	**36.6**	**41.7**	**56.6**	**67.7**
المنظمة التعاونية الأردنية	**10.5**	**6.8**	**10.4**	**10.5**	**8.4**
بنك الإسكان	**333.8**	**345.1**	**353.2**	**390.0**	**451.0**
المجموع	**544.2**	**554.8**	**573.0**	**646.2**	**734.2**

المصدر : البنك المركزي الأردني ، التقرير السنوي الثلاثون ، 1993 ، جدول 22 نقلاً عن ميزانيات مؤسسات الإقراض المتخصصة .

(1) أولـية .

(2) المناطـق الجغرفيـة .

بعض الجداول تقوم على المقارنـة بين ظواهر معنيـة على أساس جغـرافي مثـل المـدن أو المحافظات أو الدول ، ويبين الجدول رقم (2) أساس المقارنــة بـين نسبــة الأطبـاء إلى عـدد السكان في دول مختارة من العالم .

جـدول رقم (2)

نسبـة الأطبـاء إلى عدد السكان في دول مختارة من العالم

اسم البلد	عدد الأفراد لكل طبيب	طبيب لكل من 10.000 السكان	السنة
النرويج	**309**	**32.4**	**1991**
اليونان	**313**	**32**	**1988**
السويد	**395**	**25.4**	**1990**
كندا	**446**	**22.4**	**1991**
الأردن	**621**	**16.1**	**1994**
ايرلندا	**633**	**15.8**	**1989**
السعوديـة	**704**	**14.2**	**1990**

ليبيا	962	10.4	1991
سوريا	1220	8.2	1991
العراق	1667	6	1991
تونس	1852	5.4	1991
الباكستان	2000	5	1991
الهند	2439	4.1	1988

المصدر وزارة الصحة ، التقرير الاحصائي السنوي لعام 1994 جدول رقم 1-24 عن التقرير الاحصائي السنوي لمنظمة الصحة العالمية لعام 1993 .

3. صفات النوع

وهذا النوع من الجداول يتضمن المقارنة بين بيانات تتعلق بظواهر معنية مختلفة من حيث النوع فقد تتضمن الجداول هنا معلومات مصنفة حسب نوع السلعة أو تصنيف للعمال حسب أجورهم أو أعمارهم أو شهاداتهم العلمية أو تصنيف للمشروعات حسب حجم راس المال أو حسب عدد الموظفين أو حسب القطاعات ، وفيما يلي جدول رقم (3) الخاص بصادرات الفوسفات والبوتاس خلال عام 1996 مثالاً على ذلك :-

جدول رقم (3)

صادرات الفوسفات والبوتاس خلال عام 1996

الشهـر	صادرات الفوسفات		صادرات البوتاس	
	عدد البواخر	طن	عدد البواخر	طن
كانون ثاني	18	358400	12	147940
شباط	15	260150	10	99250
آذار	16	350725	10	87795
نيسان	15	354845	11	136100
ايار	19	397260	12	135340
حزيران	14	319490	9	123550
تموز	17	326390	14	231900
آب	16	352400	5	89050
ايلول	19	450110	13	178960
تشرين أول	22	413500	9	104000
تشرين ثاني	16	413500	11	132285

كانون أول	20	343555	18	272320
المجموع	207	403705	134	1.738.490

المصدر : الرأي العدد الصادر بتاريخ 1997/2/12 مقابلة صحفية مع الكابتن محمد الكلالدة

ب- الجداول التكرارية :

وهي الجداول التي تبين عدد تكرارات ظاهرة معنية بعد إجراء تعداد لهذه التكرارات وهناك نوعين أساسين لهذه الجداول التكرارية .

1. الجداول التكراري البسيط

يتكون من عمودين : الأول يمثل أحد المتغيرات النوعية أو الكمية والثاني يمثل عدد التكرارات ومضمون فكرة الجدول التكراري قائمة على أساس التوزيع التكراري الذي يرتكز على تحديد عدد مرات تكرار أي متغيرات ثم تسجيل تلك المتغيرات في جداول أمام كل منها عدد التكرارات الخاصة به .

فإذا كان لدينا (25) عاملاً في شركة من الشركات وكانت أعمارهم كما يلي :

41	48	36	18	19
18	25	34	36	56
18	25	21	36	19

18	24	25	25	26
27	56	52	50	40

يمكننا ترتيب هذه المعلومات تصاعدياً (أو تنازلياً) كما يلي :-

18	18	18	18	19
19	21	24	25	25
25	25	26	27	34
36	36	36	40	41
48	50	52	56	56

بعد ذلك نقوم بتسجيل عدد التكرارات لكل عمر من الأعمــار الموجـودة بحيـث يظهـر الجدول كما يلي :-

أعمار موظفي الشركـة في نهايـة عام 1996

العمـر	الإشارات	عدد التكرارات
18	////	4
19	//	2
21	/	1
24	/	1
25	////	4
26	/	1
27	/	1

34	/	1
36	///	3
40	/	1
41	/	1
48	/	1
50	/	1
52	/	1
56	//	2
المجموع		25

عندما ترد المعلومات بهذا الشكل ، فقد لا تفيدنا كثيراً ، حيث يكون الأفضل وضع الأعمار المذكورة في فئات (Class Internals) ثم تسجيل عدد التكرارات لكل فئة منها.

بفرض أننا قسمنا الفئات حسب المثال أعلاه إلى تسعة فئات فأن ذلك يظهر كما يلي :-

فئات أعمار موظفي إحدى الشركات في نهاية عام 1996

فئات الأعمار	عدد التكرارات
20-16	6
25- 21	6

30- 26	2
35- 31	1
40- 36	4
45- 41	1
46-50	2
51-55	1
56-60	2
المجموع	25

ويجب ملاحظة أنه لا ينبغي المغالاة في الاكثار من عدد الفئات ، لأن ذلك قد يؤثر على استيعاب الأرقام في الجدول من قبل القارئ ، وعلى الرغم من أنه لا يوجد رقم نموذجي لعدد الفئات التي يفترض وجودها في الجدول إلا أن معظم الباحثين يضعون حداً أعلى لعدد تلك الفئات بحيث لا يتجاوز خمسة عشرة فئة في الجدول الواحد ، وهذا يعتمد على الهدف من تجميع هذه الفئات فمعرفة الأهداف مسألة مهمة عند إقرار عدد الفئات .

(2) الجدول التكراري المتجمع

الجدول التكراري المتجمع يقوم على أساس تجميع عدد التكرارات لأقل من أو أكثر من حد معين من الفئات وبالتالي فهناك نوعان من الجداول التكرارية المتجمعة الصاعدة والهابطة .

فأما الجدول التكراري المتجمع الصاعد فيستخدم عندما يكون المطلوب ايجاد عدد التكرارات لفئات أقل من حدود معنية فمثلاً قد يكون المطلوب هو معرفة عدد العمال الذين تقل أعمارهم عن عمر معين ففي هذه الحالة نسجل عدد التكرارات أمام الحد الأعلى لكل فئة كما يلي :-

جدول رقم (4)

المتجمع التكراري الصاعد (لفئات العمر)

فئات العمر	التكرار	الحد الأعلى للفئات	التكرار المتجمع
20-16	6	أقل من 21	6
25-21	6	أقل من 26	12
30-26	2	أقل من 31	14
35-31	1	أقل من 36	15
40-36	4	أقل من41	19
45-41	1	أقل من 46	20
50-46	2	أقل من 51	22
55-51	1	أقل من 56	23
60-56	2	أقل من 61	25

وأمـا بالنسبـة للجدول التكراري المتجمع الهابـط ، فيتم تسجيــل عـدد التكـرارات أمـام الحد الأدنى للفئات كمـا يلي :-

جدول رقم (5)

المتجمع التكراري الهابط (لفئات العمـر)

فئات العمر	التكرار	الحد الأدنى للفئات	التكرار المتجمع
20-16	6	16 فأكثـر	25
25-21	6	21 فأكثـر	19
30-26	2	26 فأكثـر	13
35-31	1	31 فأكثـر	11
40-36	4	36 فأكثـر	10
45-41	1	41 فأكثـر	6
50-46	2	46 فأكثـر	5
55-51	1	51 فأكثـر	3
60-56	2	56 فأكثـر	2

الأشكال التوضيحيـة

- **قواعد رسم الأشكال التوضيحيـة**

مما سبق رأينا ان الجداول تعطي مؤشرات جيدة عن المعلومات التي تتضـمنها ، إلا أنـه قد يستخدم الباحث الأشكال التوضيحيـة بهدف مساعدة القارئ على تكـوين فكـرة أشـمل عن كثيـر من المعلومات المعقدة الواردة في الجداول وبشكـل أسـرع .

و اجمالاً فهنالك عدة قواعد اتباعها عند رسم الأشكال التوضيحيـة منن أهمها :-

1. موقع الشكـل : يكون الشكـل التوضيحي عادة مسبوقاً بجدول يبين البيانات المعنيـة والتي من المفروض أن يقوم الشكـل بتوضيحها إلى القارئ وليس من المنطق أن يرد الشكــل في آخـر الفصل بينما البيانات المتعلقـة به ترد في بدايـة الفصل .

2. المقارنـة المنظورة : يفضل أن يأتي الشكـل في صفحـة واحدة حتى لـو اضـطر الباحـث إلى تصغيـر حجم الشكـل والهدف من ذلك تمكين القارئ من إجراء المقارنـة المنظـورة حيـث يلم بكافـة الزوايا والجوانب بنظرة واحدة شامـلة.

3. تــرقيم الشـكل :لكـل شكــل يخصـص رقـم متسلسـل يختلـف عـن الأرقـــام

المتسلسلـة للجـداول أو لصـفحات البحـث وذلـك لتسهيــل عمليــة الرجـوع أو الإشـارة إلى الشكـل .

أمـا بالنسبـة إلى تسلسل أرقام الأشكال فهي أما على مدى البحث كلـه فتبدأ الأرقام من 1- 2 – 3- 4- 5 .... الخ أو على مدى الفصل الواحد حيـث يخصـص لكـل فصـل الأرقـام المتعلقــة بالأشكال الموجودة فيـه ، فإذا أردنا أن نقوم بترقيم أشكال الفصل الثالث، يكون ترتيـب الأرقـام مثلا 1/3 ، 2/3 ، 3/3، 4/3، 5/3 وهكذا .

4. عنوان الشكـل : ينبغي أن يكـون لكـل شـكل عنـوان واضـح يميـزه عـين غـيره مـن الأشكال، ويفضل وضعه في الوسط فوق الشكل . يتضمن العنوان طبيعة البيانـات الـواردة فيـه مكانها وزمانها والوحدة المستخدمة في قياس تلك البيانات .

5. الملاحظات التفسيريـة : يتم إيراد أي ملاحظات تفسيرية يود الباحث لفت نظـر القـارئ إليها تحت الشكل التوضـيحي ويفضـل أن لا تكـون هـذه الملاحظـات التفسـيرية كثـيرة أو طويلة جدا ، وذلك لأن الغرض الأساسي من وضع الشكل التوضيحي هو تمكين القـار ئ من تكوين فكرة سريعة عن البيانات الواردة فيه.

6. تقريـب الأرقـام : يقـوم الشـكل التوضـيحي بإظهـار العلاقـات بـين البيانـات الخاصـة بالظواهر، ولما كان الغرض الأساسي من الأشكال التوضيحية هو تمكين القارئ مـن تكـوين فكـرة سريعة عنها وعن إتجاهاتها العامة ، فلا داعي لإعطاء الأرقام الدقيقة جـدا. إن تقريـب الأرقـام يتوقف على طبيعة البيانات، فقد يتم التقريب لأقرب واحد صحيح أو لأقـرب عشرة أو مائـة أو حتى لأقرب مليون وحدة .

● أنواع الأشكال التوضيحيـة

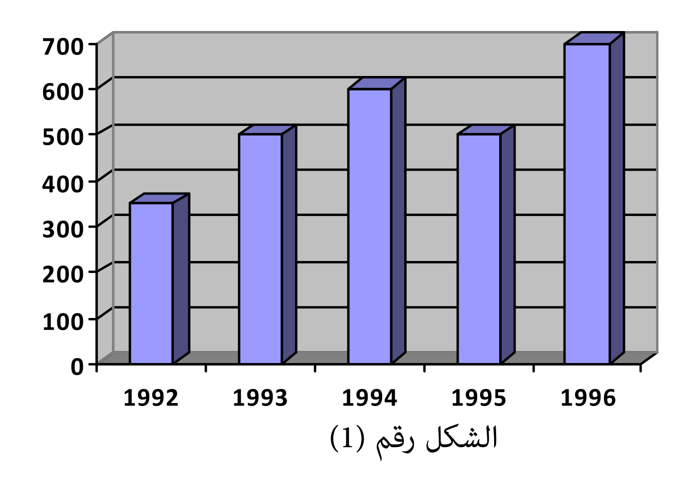
هناك الكثيـر من أنواع الأشكال التوضيحيـة تستخدم لعرض البيانات في البحوث ، وفـيما يلي سوف نقوم باستعراض أهم هذه الأنواع :-

1. الأعمدة المنفصلة

تستخدم الأعمدة المنفصلة لعرض المعلومات المتعلقـة معنيـــة لأهـداف المقارنــة ، فلـو فرضنا أن أرباح إحدى الشركات التجاريـة كانت كما يلي :-

السنـة	صافي الأرباح (دينار)
1992	4.000
1993	5.000
1994	6.000
1995	5.000
1996	7.000

يمكن تمثيـل هذه المعلومات بياناً على هيئـة أعمدة منفصلـة كما يبينه لنا الشكل رقم (1)



الشكل رقم (1)

الأعمدة المنفصلة

وفي هذا المثال فأن كل عمود من الأعمدة من الأعمدة يمثل أرباح سنة من السنوات المذكورة أعلاه وبالتالي فأنه كلما كان العمود أكثر طولاً كانت أرباح تلك السنة التي يمثلها أكثر .

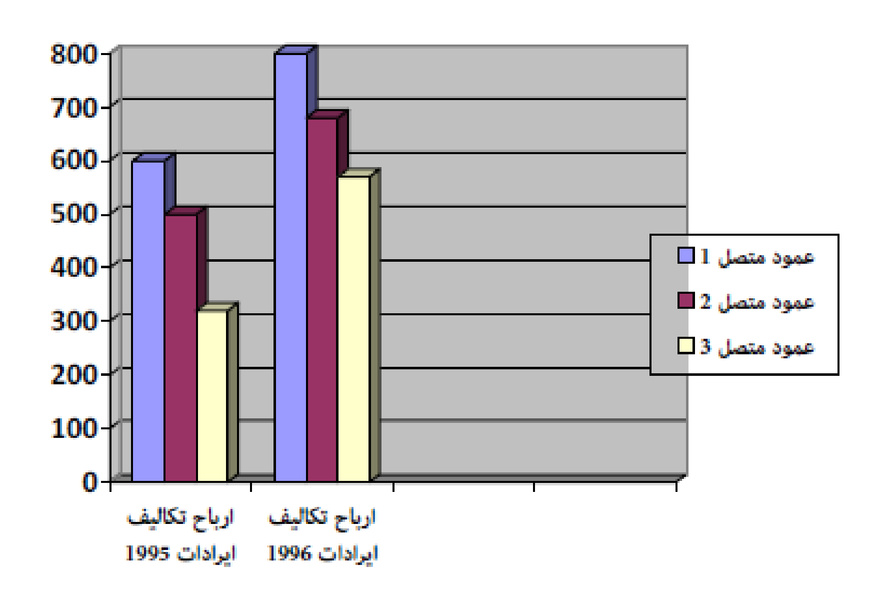
2- الأعمدة المتصلة

قد يود الباحث إجراء مقارنة بين أكثر من متغير في نفس الوقت ، وفي هذه الحالة يمكنه استخدام الأعمدة المتصلة لتمثل مجموعة من المتغيرات المعطاه .

مثال إحدى الشركات قد حققت الأرباح التالية لعامي 1995، 1996

البيان	1995	1996
اجمالي الايرادات	6000	8000
اجمالي التكاليف	4000	5000
الأرباح	2000	3000

ولكي نتمكن من إجراء مقارنة بين إجمالي الايرادات وإجمالي التكاليف والأرباح للسنوات المذكورة ، فأننا نقوم باستخدام الأعمدة المتصلة ، وذلك ما بينه لنا الشكل رقم (2)



الشكـل رقم (2)

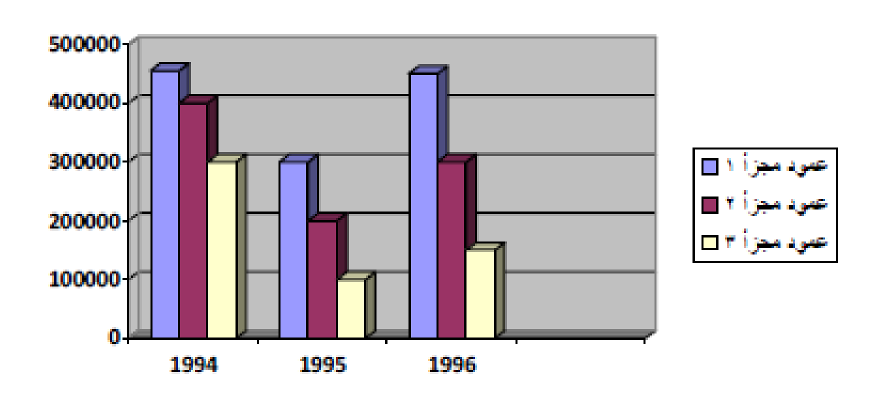
الأعمدة المتصلـة

3- الأعمدة المجزأة

ووفقاً لهـذا الشكـل فأن العمود الواحد يكون مقسماً إلى إجزاء ، يمثل كـل منها متغـيراً محدداً فلو فرضنا أن هيكـل الودائع في أحد البنوك يشيـر المعلومات التاليـة :-

البيان	1994	1995	1996
ودائع تحت الطلب	100.00	120.000	150.000
ودائع توفير	150.000	100.000	110.000
ودائع لأجل	200.000	150.000	150.000
مجموع الودائع	450.000	370.000	410.000

فأنه يمكن تمثيـل هذه المعلومات كما في الشكـل رقم (3)



الشكل رقم (3)

الأعمدة المجزأة للودائع

ويجب ملاحظـة ضرورة وجود مفتاح للشكـل مفتاح للشكـل ليشيـر الودائـع الموجـودة فيه .

4- الدوائـر

يمكن عـرض المعلومـات الموجـودة في المثـال السـابق عـلى شـكل دائــرة ، حيـث نقسـم الدائـرة إلى قطاعات تكون النسبـة بين مساحاتها هي نفس النسبـة بـين مبـالغ الودائـع مـن الأصناف الثلاثـة ويمكن احتساب زوايـة كل قطاع لعام 1994 مثلاً كما يلي :-

ودائع لأجـل = 360 × 200.000 = 160 درجـة

450.000

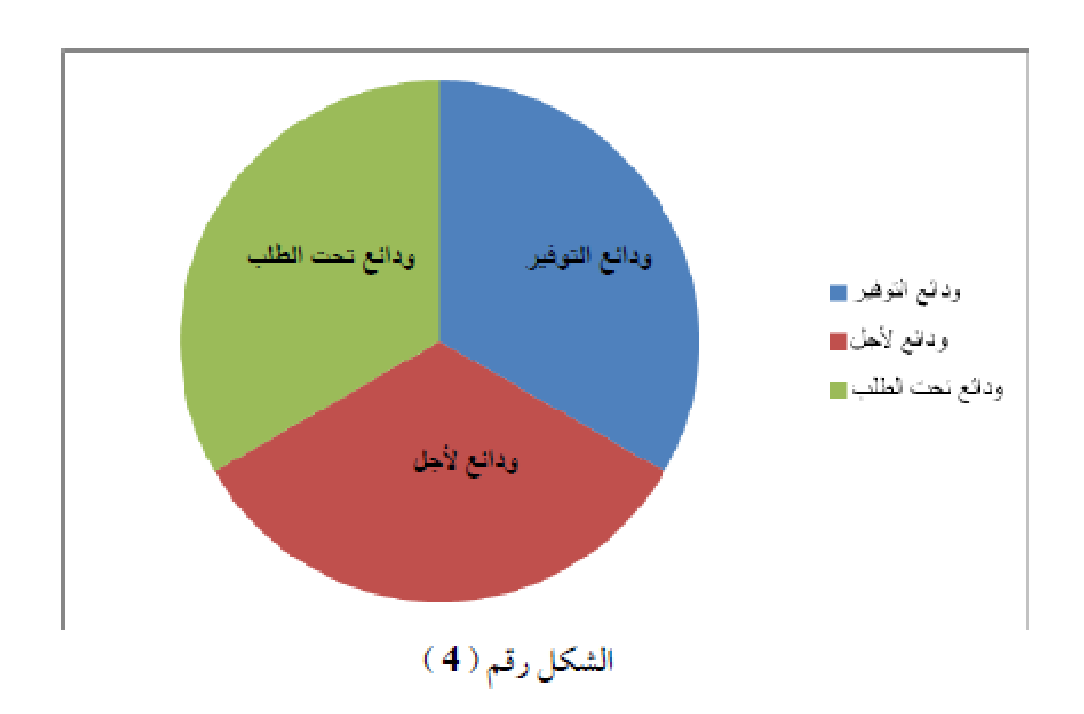
ودائع توفيـر = 150.000 × 360 = 120 درجـة

450.000

ودائع تحت الطلب = 100.000 × 360 = 80 درجـة

450.000

بناء عليه نحصـل على الشكل رقم (4) كما يلي :-



الشكل رقم (4)

رسم دائري للودائع

ونتبع نفس الخطوات لرسم دائر ثانيـة للأعوام 1995 ، 1996

5- الخطوط المتصلة

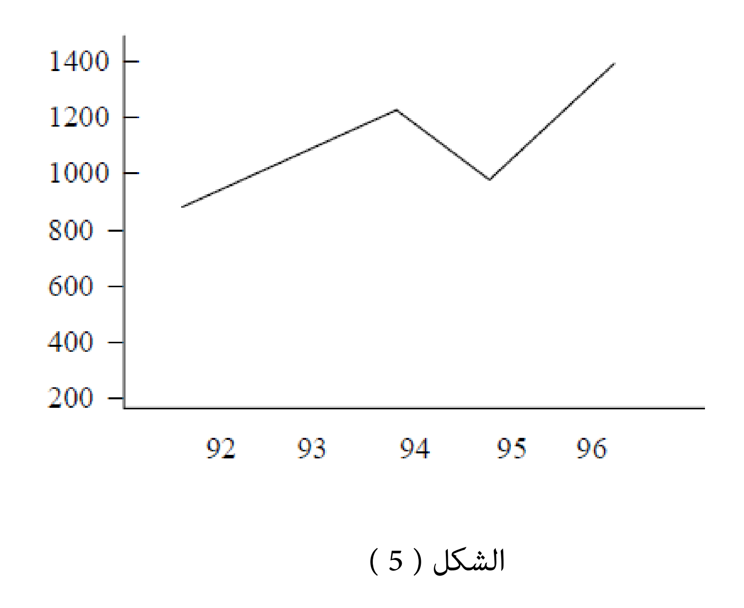
قــد يكــون لــدى الباحــث قــيم مختلفــة لظــاهرة محــددة عــلى مــدى عــدة فترات وبالتـالي يمكـن أن يمثـل هـذه المعلومـات عـلى شـكل خطـوط متصلــة ، فلـو فرضنـا

أن إنتاج إحدى الشركات (طن) خلال الفترة من عام 1992- 1996 كان كما يلي :-

السنة	حجم الانتاج طن
1992	1.000
1993	1.200
1994	1.300
1995	900
1996	1.200

يمكن رسم الخطوط المتصلة عن طريق تحديد انتاج كل سنة من السنوات المذكورة على الرسم بنقطة ثم إيصال النقاط المحددة بخطوط وذلك كما هو الشكل (5)

حجم الإنتاج



الشكل (5)

الخطوط المتصلة

6- الخرائط البيانيـة

يمكـن للباحـث اسـتخدام الخـرائط البيانيـــة لعـرض المعلومـات المتعلقـــة بالمنـاطق الجغرافيـة كالمدن أو الالويـة أو المحافظات أو الدول ، وبموجب هذه الطريقـة توضع رمـوز محددة يمثـل كل منها عدد معين من قيم الظاهرة.

فلـو فرضنا أننا نريـد اظهـار توزيعـات انتـاج البطاطـا في كـل محافظـة مـن محافظـات الأردن ، فتقوم برسم خارطـة للأردن ، ثم نضلل المنـاطق حسـب كثافـة زراعـة البطاطـا أي المناطق الكثيفـة يجري تظليلهـا بخطـوط غامقــة والمنـاطق الأقـل كثافـة تظلـل بخطـوط خفيفـة ، أما المناطق التي لا تزرع فيها البطاطا فتترك بدون تظليل .

وبذلك يكون من السهـل على القارئ إجراء المقارنـة بين كافــة المحافظـات فـيما يتعلـق بتوزيعـات الانتـاج فبنظـرة سريعـــة مـن القـارئ يسـتطيع أن يأخـذ فكـرة جيـدة عـن أي المحافظات التي تنتج وأيهما التي لا تنتج ، أي المحافظات التي تنتج أكثـر أو أقل من الأخرى ، بالإضافـة إلى ذلك فأن القارئ يستطيع الربط بين توزيعات الانتـاج في المحافظـات ومواقـع على الخارطـة .

7- الرسوم التصويرية

يكـــون تمثيـــل الظـــواهر في الرســـوم التصويريـــة عـــن طريـــق رســـم صـــورة صغيـــرة تـــدل عـــلى بيانـــات معنيـــة ، فنرمـــز مـــثلاً إلى إنتـــاج الطـــائرات برســـم طائـــرة لكـــل عـــدد معـــين مـــن الطـــائرات المنتجـــة كـــأن ترمـــز كـــل طائـــرة مرسومـــة مـــثلا إلى

عدد خمسون طائرة من الإنتاج الفعلي ونرمز إلى إنتاج السيارات بسيارة ، وإلى عدد السكان في بلد ما برسم شخص أو رجل وامرأة وهكذا .

فإذا أردنا أن نقارن بين عدد السيارات المنتجة في إحدى البلدان خلال سنتين متتاليتين وكان العدد 40 ألف 60 ألف سيارة ، فأننا نقوم برسم سيارة لكل 10 آلاف سيارة منتجة وبذلك يكون مجموع السيارات المرسومة 4 سيارات 6 سيارات على التوالي لكل سنة من السنوات المقاسة .

الفصـل التاسع

تحليل البيانات

تحليـــل البيانات

- مقاييس النـزعة المركزيـة
  - المتوسط الحسابي
  - الوسيط
  - المنـوال
- مقاييس التشتت
  - المدى
  - الانحراف المعياري
- مقاييس العلاقـة
  - الارتباط
  - الانحدار
- السلاسل الزمنية
  - ماهيـة السلاسل الزمنية
  - أنواع التغيرات في السلاسل الزمنية
  - طرق تقديـر الاتجاه العام
  - قياس التغيرات الموسميـة

تحــليل البيانات

هذا الفصل لا يهدف إلى تعليم الطالب الأسـاليب الاحصائيــة جميعهـا بالتفضـل ولكنـه يهدف إلى اعطاء الطالب فكـرة جيدة عن الأسـاليب الاحصائيــة الأكثــر شـيوعاً واسـتخداماً في البحـوث ، ويامكـان الطالـب الرجـوع إلى كتـب الاحصـاء المتوفــرة إذا أراد المزيـد مـن التفاصيل [1]

- مقاييس النـزعة المركزية **Measures of Central Tendency**

في كثيـر من التوزيعات التكراريـة ، هنالك عـدد كبيــر مـن المفـردات يميـل إلى التجمـع حول قيمـة متوسطـة محددة ، ويقل عدد المقردات تدريجياً كلما ابتعدنا عن هـذه القيمــة المتوسطـة التي تمثـل مركـز التوزيـع ، وتسـمى هـذه الظاهــرة النــزعة المركزيــة أي نزعــة المفردات المختلفـة إلى التجمع حول مركز التوزيع [2] وهنالـك عـدة أسـس لتحديـد النــزعة المركزية للقيم الموجودة من أهمها المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال .

(**1**) أرجع إلى محمد منفجي مبادئ الإحصاء للعلوم الاقتصاديـة والإدارية (دمشق ، دار الرشيد 1986

- جورج كانافوس ، دوف ميلر ، الإحصاء للتجـاريين مـدخل حـديث ، ترجمــة ، سـلطان محمـد عبـد الحميـد الرياض دار المريخ 2004
- فاروق أحمد يحيى زغلول مبادئ الإحصاء ، بيروت الدار الجامعية 1995 .

(**2**) فاروق أحمد يحيى زغلول مبادئ الإحصاء (بيروت الدار الجامعيـة 1990) ص 89

وسوف نقوم فيما يلي بعرض كل هذه المقاييس للنـزعة المركزيـة مع ايراد بعض الأمثـلة والتطبيقات عليها .

المتوسط الحسابي **Arithmatic Mean**

المتوسط الحسابي للبيانات غيـر المبوبـة

ان مقياس المتوسط الحسابي من أكثـر مقاييس النــزعة المركزيــة اسـتخداماً حيـث يـتم الحصـول عليه بجمع القيم وتقسيم مجموعها على عددها وهناك طريقتان لايجاد المتوسـط الحسابي .

1. الطريقـة العادية يمكننـا ايجاد المتوسط الحسابي بالطريقـة العاديـة من خلال تطبيـق المعادلـة الآتيـة :-

$$س = \frac{مج\ س}{ن}$$

حيث س = المتوسط الحسابي

س = القيم المعطاة

ن = عدد القيم

مثال : إذا كان مجموع قيم المبيعات التي حققهـا رجـال البيـع المـوظفين بالشركــة عـن شهـر آذار 1997 كما هـو مبين في الجدول التالي :-

قسم مبيعات رجال بيع شركـة افتراضيـة

اسم الموظف	قيمـة المبيعات
أحمد	**510 دينار**
محمد	**600 دينار**
سميـر	**450 دينار**
سامـر	**720 دينار**
حسن	**640 دينار**
جمال	**380 دينار**
قيس	**550 دينار**
المجموع	**3850 دينار**

$$س = \frac{مج\ س}{ن}$$

المتوسط الحسابي = 3850 = 550 دينار

7

ومما يميـز المتوسط الحسابي عن غيـره هو أن مجموع انحرافات القيم عنه يساوي صفراً ، فإذا قمنا باحتساب مجموع الانحرافات في المثال السابق عن المتوسط الحسـابي تظهـر كـما يلي :-

اسم الموظف	قسم المبيعات	المتوسط الحسابي	الانحراف عن المتوسط الحسابي
أحمد	510	550	40 -
محمد	600	550	50 +
سميـر	450	550	100-
سامر	720	550	170+
حسن	640	550	90+
جمال	380	550	170-
قيس	550	550	Zero
المجموع			Zero

وهنالـك خاصيــة ثانيــة يتميـز بهـا المتوســط الحســابي هــي أن مجمــوع مربعـات انحرافــات القــيم عنــه أقــل مجمــوع ممكــن أن نجــده ، أي أقــل مــن مجمــوع مربعــات انحرافــات القــيم عــن أي قيمــة أخــرى غيــر المتوســط الحســابي ولاثبـات ذلــك نفــترض أننــا اســتخدمنا قيمــة أخــرى غــير المتوســط الحســابي ولــتكن مــثلاً

500 فأننا نستطيع أن نجد مجموع مربعات انحرافات القيم عن المتوسط الحسابي وعن القيمة المفترضة كما يلي :-

اسم الموظف	الانحرافات عن القيمة المفترضة		الانحرافات عن المتوسط الحسابي	
	(س س)	(س س)2	س- 500	(س – 500)2
أحمد	40-	1600	10 +	100
محمد	50+	2500	100+	10000
سمير	100 -	10000	50-	2500
سامر	170+	28900	220+	48400
حسن	90+	8100	140+	19600
جمال	170-	28900	120-	14400
قيس	Zero	Zero	50+	2500
المجموع		80000		97500

ومن هنا يتبين لنا ان مجموع مربعات انحرافات كافة القيم عن المتوسط الحسابي (80000) هي أقل من مجموع مربعات انحرافات كافة القيم عن الفئة المفترضة وهو في هذا المثال 97500

2. طريقـة الانحرافات

وبموجب هذه الطريقـة فأنه يمكننا افتراض أي قيمـة سـواء مـن القـيم الموجـودة أو أي قيمـة أخرى كوسط فرضي ثم نقوم باحتساب متوسط انحرافات القـيم عـن الوسـط الفـرضي وإضافتها إلى الوسط الفرضي .

وحتى نتمكن من استخراج المتوسط الحسابي عن طريـق الوسـط الفـرضي ، فأننـا نقــوم باستخدام المعادلـة التاليـة :-

س = و + مجـ س – و
ـــــــــــــــ
ن

حيث و = الوسط الفرضي

ن = عدد القيم

فلو افترضنا أننا اخترنـا القيمـة (720) في المثـال السـابق كوسـط فـرضي فأننـا نسـتطيع استخراج المتوسط الحسابي كما يلي :-

اسم الموظف	(س)	(س - و)
أحمد	510	210-
محمد	600	120-
سميـر	450	270-
سامر	720	**Zero**
حسن	640	80-
جمال	380	340-
قيس	550	170-
المجموع		1190

س = و + مجـ س – و

ن

س = { -1190 + 720 / 7 }

= 720 - 120

= 550

وفي نفس المثال لو أننا أخترنا أي قيمة غير موجودة في القيم المعطاة كوسط فرضي ولتكن (460) مثلاً فأننا نستطيع استخراج المتوسط الحسابي كما يلي :-

اسم الموظف	(س) قيم المبيعات	(س – و) الانحراف عن الوسط الفرضي
أحمد	**510**	**50+**
محمد	**600**	**140+**
سمير	**450**	**10-**
سامر	**720**	**260+**
حسن	**640**	**180+**
جمال	**380**	**80-**
قيس	**550**	**90+**
		630+

وبتطبيق نفس المعادلـة ، فأننا نصل إلى أن

$$س = 460 + \left\{ \frac{630 -}{7} \right\}$$

$= 460 + 90$

$= 550$

المتوسط الحسابي للبيانات المبوبـة

حتى يمكن ايجاد المتوسط الحسابي للبيانات المبوبة على شكل جداول تكراريـة ، هنالك ثلاث طرق أساسيـة :-

1- الطريقـة العاديـة

نقوم باحتساب المتوسط الحسابي لعدة قيم موزعة على جدول تكراري باستخدام المعادلـة الاتيـة :-

$$س = \frac{مجـ م ك}{مجـ ك}$$

حيث م تمثـل مراكز الفئات   ك تمثـل عدد التكرارات

فإذا أردنا احتساب المتوسط الحسابي للجدول التكراري التـالي ، فأننـا نقـوم باستخراج مراكز الفئات (م) ثم نضرب مـركز كل فئـة بعـدد التكرارات تلك الفئـة (م × ك) .

بعد ذلك نقوم بجمع قيم (م ك) ونقسم المجموع على عدد التكـرارات والجـدول رقـم (6) يوضح ذلك .

جـدول رقم (6)

إيجـاد المتوسط الحسابي (لمرتبات عمال شركـة)

فئات المرتب	التكرار (ك)	مركز الفئـة (م)	(م × ك)
110-119	8	115	920
120-129	8	125	875
130-139	7	135	945
140-149	5	145	725
150-159	3	155	465
160-169	6	165	990
170-179	5	175	875
180-189	5	185	925
190-199	3	195	585
200-209	1	205	205
المجموع	50		7510

$$س = \frac{مجـ\ م\ ك}{مجـ\ ك}$$

$$= \frac{7510}{50} = 150.2$$

2- طريقـة الانحرافات

ان استخدام هذه الطريقـة في ايجاد المتوسط الحسابي للبينات المبوبــة يختصــر الوقـت والكثيـر من العمليات الحسابيـة الطويلـة أمام الباحث ، وخاصـة عند وجود عدد كبيـر مـن التكرارات وتتضمن هذه الطريقـة اختبار وسط فرضي من بين مراكز الفئات (و) ثم حساب الانحرافات (ح) عن السوط الفرضي وضرب تكرار كل فئـة في انحرافها (م × ك) بعد ذلك نقوم بقسمـة مجموع (م × ك) على عدد التكرارات وإضافـة الناتج أو انقاصـه من الوسط الفرضي حسب الإشارة موجبـة أو سالبـة وتستخدم المعادلـة التاليـة :-

$$س = و + \frac{مجـ ح ك}{مجـ ك}$$

حيث و = الوسط الفرضي

ح = انحرافات مراكز الفئات عن السوط الفرضي

ك = عدد التكرارات

وفيما يلي توضيح لكيفيـة إيجاد المتوسط الحسـابي للمثـال السـابق باسـتخدام طريقــة الانحرافات (بفرض ان الوسط الفرضي كان 155

ايجـاد المتوسط الحسابي

لمرتبات عمال الشركـة الافتراضيـة

فئات المرتب	التكرار (ك)	مركز الفئـة (م)	الانحراف الوسط الفرضي (ح)	ح × ك
110-119	8	115	40-	320-
120-129	7	125	30-	210-
130-139	7	135	20-	140-
140-149	5	145	10-	50-
150-159	3	155	Zero	Zero
160-169	6	165	10+	60+
170-179	5	175	20+	100+
180-189	5	185	30+	150+
190-199	3	195	40+	120+
200-209	1	205	50+	50+
	50			240-

بالتعويض عن المعادلـة

$$\text{س} = \text{و} + \frac{\text{مجـ ح ك}}{\text{مجـ ك}}$$

$$\text{س} = \left\{ 155 + \frac{-240}{50} \right\}$$

$$= 155 - 4.8$$

$$= 150.2$$

وهـي نفـس الإجابــة التـي توصـلنا إليهـا باسـتخدام الطريقــة العاديــة وهـذا ويجـب ملاحظـة بأنه يمكننا أخذ أي مركز فئـة أو أي رقم آخـر على أنه وسط فرضي ومـن ثـم اتبـاع الإجراءات المشروحـة أعلاه .

3. طريقـة الانحرافات المختصـرة

للحصـول على المتوسط الحسابي في حالـة تسـاوي طول فئـات الجدول التكراري ولأجــل التقليل من العمليات الحسابيـة الطويلـة والمعقدة ، فأنـه يمكننـا قسمــة الانحرافـات (ح) عـلى طـول الفئــة (ط) فنحصــل عـلى الانحرافـات المختصــرة (ح) ، ثـم نقـوم بتطبيـق المعادلـة التاليـة .

$$\text{س} = \text{و} + \left\{ \frac{\text{ط} \times \text{مجـ}\ \overline{\text{ح}}\ \text{ك}}{\text{مجـ ك}} \right\}$$

حيث و = الوسط الفرضي

ط = طول الفئـة

$\overline{\text{ح}}$ = الانحرافات المختصرة

ويوضح الجدول التالي كيفية احتساب المتوسط الحسابي باستعمال طريقة الانحرافات المختصرة .

ايجاد المتوسط الحسابي لمرتبات عمال الشركة

فئات المرتب	التكرار (ك)	مركز الفئة (م)	الانحراف الوسط الفرضي (ح)	الانحراف المختصر (ح)	ح × ك
110-119	8	115	40-	4-	32-
120-129	7	125	30-	3-	21-
130-139	7	135	20-	2-	14-
140-149	5	145	10-	1-	5-
150-159	3	155	Zero	Zero	Zero
160-169	6	165	10+	1+	6+
170-179	5	175	20+	2+	10+
180-189	5	185	30+	3+	15+
190-199	3	195	40+	4+	12+
200-209	1	205	50+	5+	5+
	50 +				24-

$$\bar{س} = و + \left\{ \frac{ط \times مجـ \overline{ح}\, ك}{مجـ ك} \right\}$$

$$= \left\{ \frac{155 + 10 \times -24}{50} \right\}$$

= 155 (4.8)

= 155 – 4.8 = 150.2

وفي إتخاذ القرارات فإنه يجب أن لا يغيب عن بالنا أن المتوسط الحسابي حساس إلى القيم المتطرفة لأن كافة القيم تدخل في عملية إحتسابه ومن ناحية أخرى بجد أن المتوسط الحسابي يقاوم تلك القيم المتطرفة بحيث لا يسمح لها بأن تؤثر تأثيرا فعالا على قيمته .[1]

الوسيط **Median**

الوسيط هو قيمة المشاهدة التي تقع في منتصف القيم الموجودة بحيث يكون عدد قيم المشاهدات التي أقل منها تساوي عدد قيم المشاهدات التي أكبر منها وحتى نتمكن من الحصول على قيمة الوسيط فأنه ينبغي أولاً

(1) Terry Sincich , Business Statixtics By Example, 4th Ed., (Singapore : Maxwell Macmillan Pub Singapore, Ltd., 1992), p. 90

ترتيب قيم المشاهدات ترتيباً أما تصاعدياً أو تنازلياً ، ثـم بعــد ذلـك نقـوم باختيـار القيمــة التي تقع في الوسط .

حساب الوسيط في البيانات غيـر المبوبـة

لحساب الوسيط في البيانات غير المبوبـة فأننا نقوم كما ذكـرنا بترتيب القـيم تصـاعدياً أو تنازلياً ، ثم نحدد موقع الوسيط كما يلي :-

موقع الوسيط = ن + 1

2

فتكون القيمـة الموجودة في موقع الوسيط هي قيمـة الوسيط

مثال كان لدينا القيم التاليــة :-

2 ، 3 ، 12، 7، 4، 5، 8

فـإذا اردنـا أن نحسـب قيمــة الوسـيط فأننـا الوسـيط نقــوم أولاً بترتيـب هـذه القيــم تصاعدياً أو تنازليـاً .

2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 7 ، 8 ، 12

او 12 ، 8 ، 7، 5، 4 ، 3 ، 2

موقع الوسيـط = ن + 1 = 7 +1

2 2

= 8 = 4

2

أي أن الوسيط يقع في المشاهدة رقم 4

قيمـة الوسيط = 5

أما إذا كان عدد القيم زوجياً ، فنستخرج موقع الوسيط كما هـو موضـح بالمثـال التـالي ، حيث نتوقع الحصول على قيمتين في المنتصف ويكون الوسيط موقعـه في منتصـف المسافـة بين هاتين القيمتين .

مثال كان لدينا القيم التاليـة : -

7 ، 8، 9، 5، 3، 1

نقوم بترتيبها تصاعدياً مثلاً كما يلي :-

1، 3 ، 5 ، 7، 8 ، 9

موقع الوسيط = $\frac{ن + 1}{2}$

$= \frac{6+1}{2} = \frac{7}{2} = 3.5$

أي أنه يقع بين قيمـة المشاهدة الثالثـة الرابعـة

وبالتالي فأن قيمـة الوسيـط = $\frac{5 + 7}{2} = 6$

حساب الوسيط لبيانات مبوبـة

إذا أردنا تحديد الوسيط في حالـة البيانات المبوبـة فأننا نقـوم بعمل جدول تكراري متجمع صاعد أو نازل ثم نقـوم بتحديد موقع الوسيط كما يلي :-

موقع الوسيط = $\frac{مجـ ك}{2}$

بعد ذلك نحدد الفئـة الوسيطـة أي الفئـة التي تتضمن قيمـة الوسيـط ثم نقوم باحتسـاب الوسيط من خلال المعادلـة التاليـة :-

$$الوسيط = د + \left\{ \frac{\frac{مجـ}{2} - ك}{ك_2 - ك_1} \times ط \right\}$$

حيث د = الحد الأدنى للفئـة الوسيطـة

ك 1 = التكرار المتجمع الصاعد السابق لموقع الوسيط

ك 2 = التكرار المتجمع الصاعد اللاحق لموقع الوسيط

ط = طول الفئـة .

فإذا استعرضنا أرقام المثال السابق والمتعلق بمرتبات خمسين عاملاً من إحدى الشركـات ،

فأن الخطوة الأولى لايجاد الوسيط ، هي عمل جدول التكرار المتجمع الصـاعد والـذي يظهـر

كما يلي :-

فئات الرواتب	التكرار (ك)	الحدود العليا للفئات	النكرار المتجمع الصاعد
110-119	**8**	أقل من **120**	**8**
120--129	**7**	أقل من **130**	**15**
130-139	**7**	أقل من **140**	**22**
140-149	**5**	أقل من **150**	**27**
150-159	**3**	أقل من **160**	**30**
160-169	**6**	أقل من **170**	**36**
170-179	**5**	أقل من **180**	**41**
180-189	5	أقل من 190	46
190-199	3	أقل من 200	49
200-209	1	أقل من 200	50
	50		

الحـل : موقع الوسيط = مجـ ك = 50 = 25

2 2

مجموعـة من الأرقام فأن الأكثـرها تكراراُ وبالتالي فالقيم 3 ، 4 ، 4 ، 4 ، 7 ، 5 يكـون المنـوال فيها هو القيمـة 4 لأنها الأكثـر تكراراً

وقد يكون المنوال مكون من عددين أو أكثـر في حالـة تسـاوي عـدد التكـرارات الأكبـر لقيمتين فمثلاً

3 ، 4 ، 4 ، 4، 6 ، 9 ، 5 ، 6 ، 6

وفي هذه الحالـة نقول بأن هناك منوالان هما 4 ، 6

وكذلك إذا لم تتكرر أي قيمـة مـن القـيم الموجـودة أمامنـا ، فتكـون هـذه القـيم بـدون منوال ، والأرقام 3 ، 4 ، 7 ، 5 ، 8 ليس لها منوال

المنوال لبيانات مبوبـة

لتعيـين موقـع المنـوال في الجـداول التكراريــة ، فأننـا نقـوم أولاً بتحديـد موقـع الفئــة المنواليـة أي الفئـة التي تكون فيها التكرارات أكبـر عدد تكرارات في الجدول التكراري ، بعـد ذلك نقوم بتحديد موقع قيمـة المنوال بواسطـة عدة طرق من أهمها طريقـة بيرسون والتـي تعتمد على موقع المنـوال داخـل الفئــة المنواليـة والـذي يتحـدد بـالفرق بـين تكـرار الفئــة المنوالية وتكراري الفئتين السابقـة واللاحقـة له

وانطلاقاً من هذا المبدأ ، فأننا نستطيع أن نصـل إلى قيمــة المنـوال مـن خـلال المعادلــة التالية :-

$$\text{المنوال} = د + \left\{ \frac{\Delta 1}{\Delta 1 + \Delta 2} \times ط \right\}$$

حيث د = الحد الأدنى للفئـة المنواليـة

$\Delta 1$ = الفرق بين تكرار الفئـة المنواليـة وتكرار الفئـة السابقـة

$\Delta 2$ = الفرق بين تكرار الفئـة المنواليـة وتكرار الفئـة اللاحقـة

مثال إذا كان لديك الجـدول التـالي والمتعلـق بـأعمار خمسـين عـاملاً في شركـة معنيـة ،

المطلوب تحديد قيمـة المنوال :-

تـوزيع أعمار عمال شركـة افتراضيـة

الفئـات	التكرار
15-19	2
20-24	5
25-29	6
30-34	7
35-39	12
40-44	8
45-49	4
50-54	3
55-59	2
60-64	1
	50

الحـل :نقـوم أولاً بتحديد الفئـة المنواليــة التـي لهـا أكبــر تكـرار وهـي 35 –39 والتـي تكرارها 12 وهو أكبـر تكرار

إذن د = 35 أي الحد الأدنى للفئـة المنواليـة

Δ 1 = الفرق بين تكرار الفئـة المنواليـة وتكرار الفئـة السابقـة

= 12- 7 = 5

Δ 2 = الفرق بين تكرار الفئـة المنواليـة وتكرار الفئـة اللاحقـة

= 12- 8 = 4

ط = 5

وبتطبيق المعادلة السابقة فأن المنوال يساوي

$$= 35 + \left\{ \frac{5 \times 5}{5 + 4} \right\}$$

= 35 + (2.78)

= 37.78

مقاييس التشتت Measures of Dispersion

المدى Range

يعتبـر المدى من الطرق البدائيـة لقياس التشـتت ، فالمـدى هـو الفـرق بـين أكبـر رقـم وأصغـر رقم في التوزيع .

فإذا كان حجم المبيعات لرجال البيع في شركـة مـا 30 ، 35 ، 40 ،45 ، 50 فـأن المـدى في هذه الحالـة :-

المدى = 50 – 30 = 20

وهذا القياس يعتبـر غير دقيق وذلك لأنه يتأثـر بالقيم المتطرفـة ، فإذا كان لدينا الأرقام

30 ، 35 ، 40 ، 45 ، 80

فأن المدى = 80 – 30 = 50

ومما يجدر ذكـر أنه كلما كان المدى أقل كلما أصبح التجـانس بـين مفـردات المجموعــة أكثـر .

الانحراف المعياري Standard Deviation

الانحراف المعياري من أهم مقاييس التشتت التي تستخدم على نطاق واسع في التحاليـل الإحصائيـة ، ويمكن تعريـف الانحـراف المعيـاري عـلى أنـه الجـذر التربيعـي لمتوسـط مربـع انحرافات القيم عن متوسطها الحسابي .

وعند احتساب الانحراف المعياري فأننا نقوم بتربيع الانحرافات حتى تصبح كافة الإشارات موجبة ، وذلك لأن مقدار الانحراف أهم بكثير من اتجاهاته بمعايير مقاييس التشتت .

الانحراف المعياري للبيانات غير المبوبة

لاحتساب الانحراف المعياري للبيانات غير المبوبة ، هناك عدة طرق أهمها:-

1- الطريقة المطولة

يمكن التوصل إلى الانحراف المعياري من خلال تطبيق المعادلة التالية : -

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجـ س}^2}{\text{ن}} - \left(\frac{\text{مجـ س}}{\text{ن}}\right)^2}$$

فإذا افترضنا أن لدينا القيم التالية

2 ، 5 ، 8 ، 11 ، 14

حتى نتوصل إلى الانحراف المعياري فأننا نقوم باحتساب

مجـ س = 2 + 5 + 8 + 11 + 14 = 40

مجـ س 2 = 4 + 25 +64 +121 + 196 = 410

الانحراف المعياري = $\sqrt{\frac{410}{5} - \left(\frac{40}{5}\right)^2}$

= $\sqrt{82 - 64}$ = $\sqrt{18}$ = 4.24

2- طريقـة الانحرافات عن المتوسط الحسابي

وبموجب هذه الطريقـة فأننا نقـوم باحتـساب المتوسـط الحـسابي للقـيم أولاً ثـم نطبـق المعادلـة التاليـة :-

الانحراف المعيـاري = $\sqrt{\frac{\text{مجـ}(\text{س} - \overline{\text{س}})^2}{\text{ن}}}$

وباستخدام الأرقام في المثال السابق فأننا نجد أن المتوسط الحسابي

= $\frac{40}{5}$ = 8

بعد ذلك نقوم بعمل الجدول التالي

س	$\overline{\text{س}}$	س- $\overline{\text{س}}$	(س – $\overline{\text{س}}$) 2
2	8	6 -	36
5	8	3-	9

8	8	Zero	Zero
11	8	3	9
14	8	6	36
40			90

بتطبيق المعادلـة السابقـة فأن الانحراف المعياري

$$= \sqrt{\frac{90}{5}}$$

$$= \sqrt{18} = 2.24$$

3- طريقـة الانحرافات عن الوسط الفرضي

وحسب هذه الطريقـة فأننا نقوم بتعيين وسط فرضي ثم نحسب الانحرافات المعياريـة بالمعادلـة التاليـة : -

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجـ ح}^2}{\text{ن}} - \left(\frac{\text{مجـ ح}}{\text{ن}}\right)^2}$$

حيث ح تمثـل انحرافات القيم عن الوسط الفرضي

وباستخدام نفس الأرقام في المثـال السـابق ، وبفـرض أننـا قمنـا بتعيـين الوسـط الفـرضي بالقيمـة 5 فبامكاننا عمل الجدول التالي ، وذلك توطئـه لحـل المعادلـة:

س	ح	ح 2
40	**3-**	**9**
40	Zero	Zero
40	**3+**	**9**
40	**6+**	**36**
40	**9+**	**81**
40	**15**	**135**

الآن نطبق المعادلـة ، فنجد أن

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{135}{5} - \left(\frac{15}{5}\right)^2}$$

$$= \sqrt{27 - 9}$$

$$= \sqrt{18} = 4.24$$

الانحراف المعياري للبيانات المبوبـة

إذا كانت البيانات المطلوب استخراج الانحراف المعياري لها مبوبـة فأننا نستخدم إحـدى الطرق التاليـة : -

1- الطريقـة المطولـة

من أجل حساب قيمـة الانحراف المعياري للبيانـات المبوبــة حـسب الطريّــة المطولــة ، فاننا نتبع المعادلـة التاليـة

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجـ م 2 ك}}{\text{مجـ ك}} - \left(\frac{\text{مجـ م ك 2}}{\text{مجـ ك}}\right)}$$

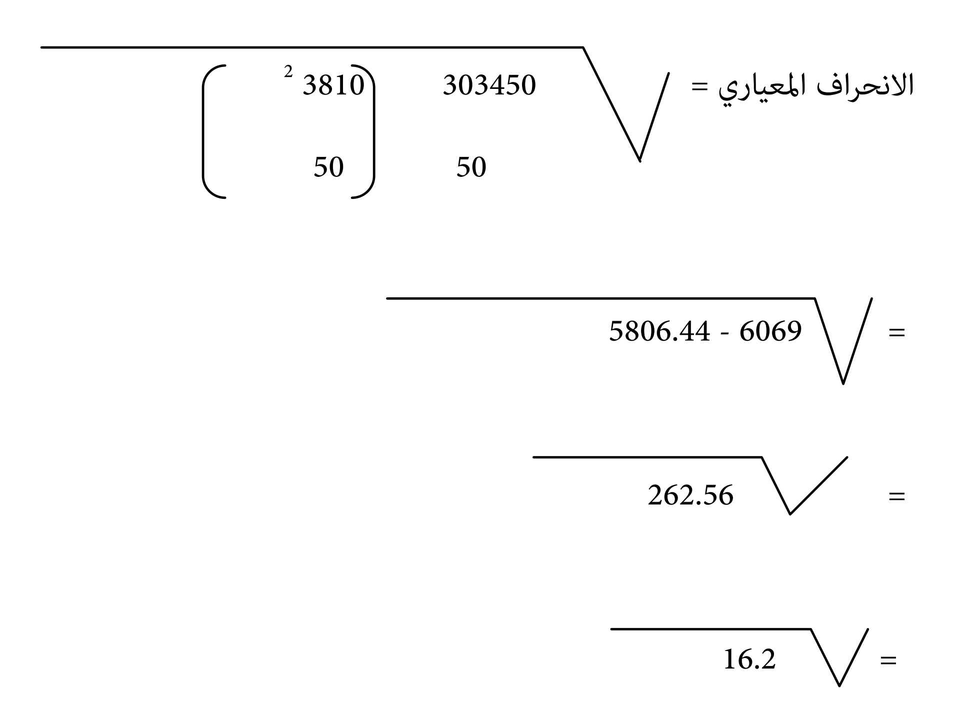
فإذا افتـرضنا أن لدينا أوزان موظفي الشركـة (جدول رقـم 7) فـأن بامكاننـا اسـتخراج قيمـة الانحـراف المعياري كما يلي :-

جدول رقم 7

ايجـاد الانحراف المعياري (لأوزان الموظفين)

الفئات	التكرار ك	مركز الفئاتم	م × ك	- م 2× ك
40-49	3	45	135	6075
50-59	5	55	275	15125
60-69	9	75	585	38025
70-97	15	85	1125	84375
80-89	7	95	595	50575
90-99	6	105	570	54150
100-109	5		252	55125
المجموع	50		3810	303450

باستخدام المعادلـة السابقـة نجد أن



$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{303450}{50} - \left(\frac{3810}{50}\right)^2}$$

$$= \sqrt{6069 - 5806.44}$$

$$= \sqrt{262.56}$$

$$= 16.2$$

2- طريقـة الانحرافات عن الوسط الفرضي

لأجـل اختصار الكثيـر من العمليات الحسابيـة ، فأنه يمكننا تعيين وسط فرضي مـن بـين مراكز الفئات الموجودة ، ثم باحتساب الانحرافات عنه واستخدام المعادلـة التاليـة :-

الانحـراف المعياري= √ (مجـ ح 2 ك / مجـ ك) − (مجـ ح ك / مجـ ك) 2

وباستخدام الأرقام الواردة في الجدول التكراري السابق ، فأننا نقوم بعمل الجـدول التـالي وتعيين وسط فرضي وليكن مثلاً (75)

الفئات	التكرار ك	مركز الفئـة م	الانحرافات ح	ح × ك	ح2 × ك
40-49	3	45	30 -	90-	2700+
50-59	5	55	20-	100-	2000+

900+	90-	10-	65	9	60-69
Zero	**Zero**	**Zero**	75	15	70-79
700+	70+	10+	85	7	80-89
2400+	120+	20+	95	6	90-99
4500+	150+	30+	105	5	-109 100
13200	60			50	المجموع

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{13200}{50} - \left(\frac{60}{50}\right)^2}$$

$$= \sqrt{1.44 - 264}$$

$$= \sqrt{262.56}$$

$$= \sqrt{16.20}$$

3- طريقـة الانحرافات المختصـرة

وتستخدم هذه الطرقة فقط في حالـة كـون الفئات الموجـودة متـساويـة الطـول ، وفي هذه الحالـة فأننا يمكن ان نستخدم المعادلـة التاليـة :-

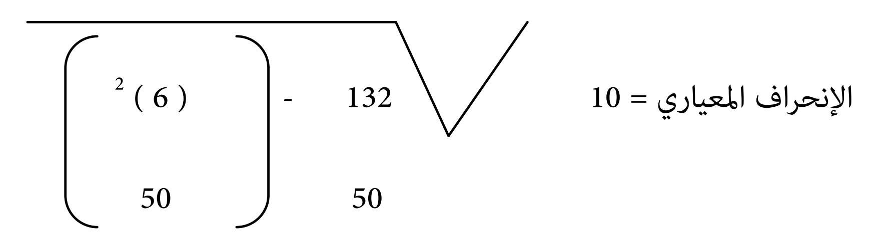
$$\text{الانحـراف المعياري} = \text{ط} - \sqrt{\frac{\text{مجـ ح}\overline{\text{ك}}}{\text{مجـ ك}} - \left(\frac{\text{مجـ ح ك}}{\text{مجـ ك}}\right)^2}$$

حيث ط تمثل طـول الفئـة

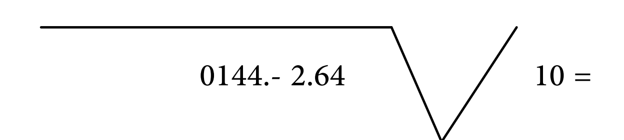
$\overline{ح}$ تمثـل الانحرافات المختصـرة

وباستخدام أرقام الجدول السابق فأنه يمكننا ايجاد الانحراف المعياري كما يلي:-

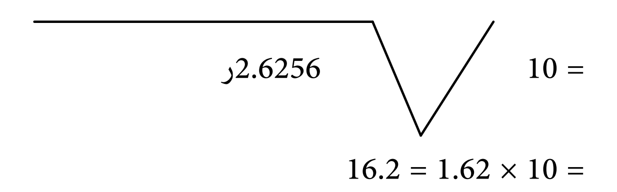
الفئات	التكرار ك	مركز الفئة م	الانحرافات ح	الانحرافات المختصرة $\overline{ح}$	$\overline{ح}$ × ك	ح ^{2} × ك
40-49	3	45	30-	3	3-	27
50-59	5	55	20-	2-	10-	20
60-69	9	56	10-	1-	9-	9
70-79	15	75	Zero	Zero	Zero	Zero
80-89	7	85	10-	1-	7-	27
90-99	6	95	20-	2-	12-	24
100-109	5	105	30-	3-	15-	45
المجموع	50				6	132



الإنحراف المعياري = 10 $\sqrt{\frac{132}{50} - \left(\frac{6}{50}\right)^2}$



= 10 $\sqrt{0144.- 2.64}$



$= 10 \sqrt{\quad 2.6256ر}$

$= 10 \times 1.62 = 16.2$

مقاييس العلاقة Measures of Relatiohnship

لقد تناولنا فيما سبق بعض المقاييس الإحصائية بدلالة متغير واحد فقط في كل مرة، فتارة تناولنا موضوع أعمار العمال كمتغير واحد وطورا تناولنا موضوع مرتباتهم كمتغير واحد وهكذا.

لكن الواقع هو أن هناك العديد من المتغيرات الأخرى والتي قد تكون لها علاقة مع بعضها مثل الجنس والمؤهل الدراسي والخبرة العملية وغير ذلك.

وسوف نقوم فيما يلي بدراسة الانحدار والارتباط كمقاييس معتمدة للعلاقة بين هذه المتغيرات .

- **الانحدار Regression**

إن تحليل الإنحدار يفيدنا في تحديد الشكل المحتمل للعلاقة بين المتغيرات ، والهدف النهائي منه إمكانية تقدير أحد المتغيرات بالإعتماد على قيمة متغير آخر.

ويستخدم تحليل الإنحدار لدراسة مدى تأثير متغير مستقل أو أكثر على متغير تابع Dependeant Variable بحيث نتمكن من التنبؤ بالمستقبل بالنسبة للمتغير التابع ، إذا علمنا قيمة المتغير أو المتغيرات المستقلة . فإذا كان المطلوب بحث العلاقة بين متغيرين فقط أحدهما مستقل والآخر تابع، فإننا نسمي الإنحدار هنا انحدار بسيط Simple Regression أما إذا كان المطلوب بحث العلاقة بين عدة متغيرات ، متغير تابع وأكثر من متغير مستقل ، فالتحليل هنا يسمى إنحدار متعدد Multiple Regression .

احدى هذه الطرق أن هناك عدة طرق للتنبؤ بقيمة المتغير التابع (مبيعات الشركة مثلا) إعتمادا على المتغير المستقل (دخل الفرد مثلا) .

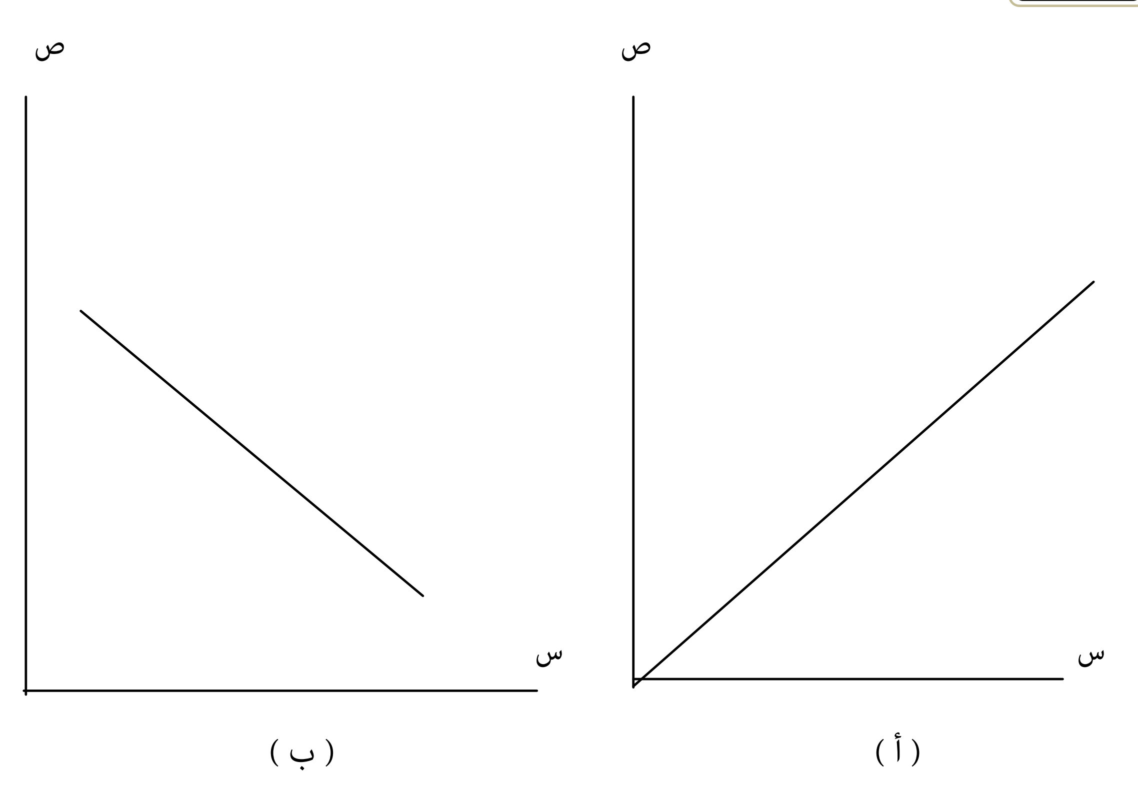
هي عمل رسم بياني باليد المجردة لتلك المتغيرات ،وفي الرسم البياني يتم وضع قيم المتغير المستقل على المحور السيني والمتغير التابع على المحور الصادي حيث يتم بعدها وصل نقاط القيم بخط مستقيم للتعبير عن العلاقة بين المتغيرين .

ولأجل دراسة العلاقة بين أي متغيرين ، فإنه باستطاعتنا تكوين فكرة أولية عن نوع هذه العلاقة باستخدام أشكال الإنتشار Scatter Diagrams ، فإذا قمنا بتمثيل متغيرين أحدهما مستقل والآخر تابع بيانيا، فإننا قد نحصل على أحد الأشكال التالية:

الشكل رقم " 6 "

شكل بياني للإنتشار يبين عدم وجود علاقة بين متغيرين





(ب) (أ)

علاقة خطية سالبة طريقة المربعات الصغرى علاقة خطية موجبة

الشكل رقم (7)

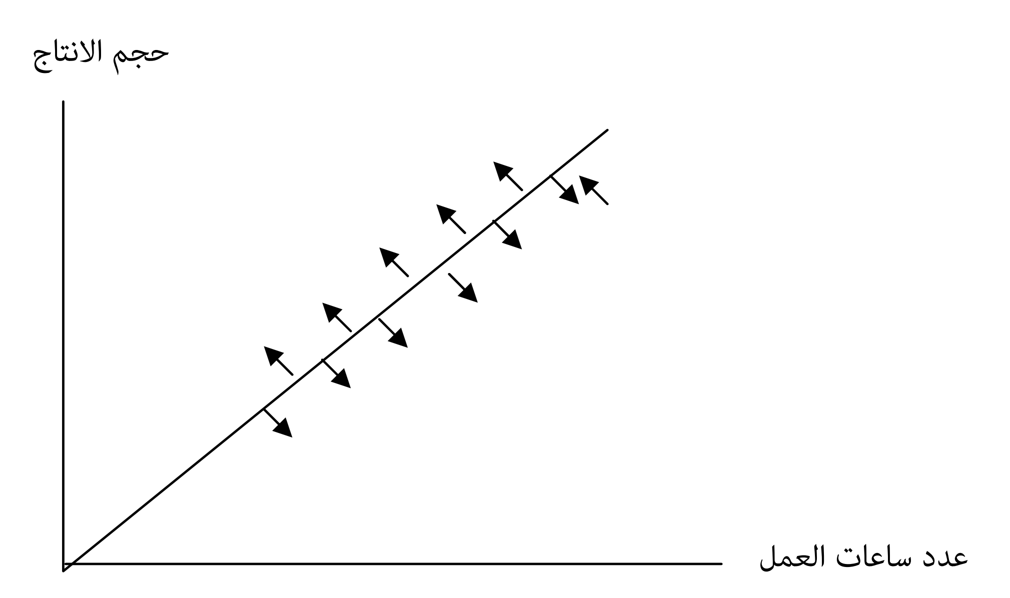
اشكال بيانية للانتشار تبين وجود علاقة بين متغيرين

طريقة المربعات الصغرى Method of least Squares

من المهم معرفة كيفية الوصول إلى المعادلة التي تعين لنا مسار الخط المستقيم الذي يعبر عن العلاقة الخطية بين المتغيرين . وحتى نستطيع أن نصل إلى معادلة الخط المستقيم الذي يمثل القيم المقدرة ، نفترض أن الفروقات بين القيم الحقيقية للمتغير التابع ، والقيم المقدرة له يجب أن تكون أقل ما يمكن . أن الخط لامستقيم لن يمر بجميع النقاط الحقيقة ولكي يكون الخط ممثلا للبيانات الموجودة تمثيلا

جيدا، فإنه ينبغي أن يمر بأكبر عدد من النقاط ويتوسطج باقي النقاط بشكل معين بحيث يكون مجموع مربعات انحرافات هذه النقاط عن الخط المستقيم أقل ما يمكن . وبالتالي فبموجب طريقة المربعات الصغرى فإن مجموع مربعات الفروق بين القيم الحقيقية للمتغير التابع والقيم المقدرة هي أقل قيمة ممكنة .

ويمكن توضيح ذلك على لاشكل التال يولاذي يمثل العلاقة بين عدد ساعات العمل وحجم الانتاج:



أ

العلاقة بين ساعات العمل وحجم الانتاج

العلاقة هنا هي معادلة الخط المستقيم والتي تصاغ كما يلي :-

ص = أ + ب س

حيث ص = القيمـة المتوقعـة (التنبؤ) للمتغيـر التابع

أ= البعد بين تقاطع الخط المستقيم مع المحـور الصادي وبين نقطـة الأصل

ب= درجـة ميـل الخط المستقيم أي نسبـة التغيـر في ص بالنسبـة إلى س

س= قيمـة المتغيـر المستـقل

ولايجاد كل من قيمتي (ب ، أ) فأننا نستخدم المعادلتان التاليتان :-

$$ب = \frac{مجـ\ س\ ص - ن\ \bar{س}\ \bar{ص}}{مجـ\ س^2 - ن\ (\bar{س})^2}$$

حيث $\bar{ص}$ = المتوسط الحسابي للمتغيـر التابع

$\bar{س}$ = المتوسط الحسابي للمتغيـر المستقل

أما بالنسبـة إلى (أ) فيمكن إيجادها بالمعادلـة التاليـــة

$$أ = \bar{ص} - ب\ \bar{س}$$

مثال : - اليك البيانات المتعلقة بعدد العـاملين والمبـالغ المصروفـة عـلى التـأمين الصـحي في قطاع الصناعة.

المطلوب ايجاد معادلة خط الانحدار

الشركة	" س " عدد العاملين "ألف "	" ص " المصروف على التأمين الصحي " ألف "

أ	5	20
ب	10	22
ج	15	25
د	20	33
ه	25	40
75		140

الحل : نستخرج قيمة المتوسط الحسابي ل (س) ، (ص)

$\overline{س} = \frac{75}{5} = 15$

$\overline{ص} = \frac{140}{5} = 28$

بعد ذلك نقوم باحتساب مجموع س ، س ص ، كما هو مبين بالجدول التالي :

الشركة	س	ص	س2	س ص
أ	5	20	25	100
ب	10	22	100	220
ج	15	25	225	375

د	20	33	400	660
هـ	25	40	625	1000
			1375	2355

ب = مج س ص – ن س ص

مج س 2 – ن " س " 2

= 235 – " 5 X 28 " 15 X

1375 – 5 " 15 " 2

= 235 – 2100

137 – 1125

= 255 = 1.02

250

أ = ص – ب س

= 5 – (1.02 12.7 = (15 X

اي ان الخط المستقيم يقطع المحور الصادي عند النقطة 12.7 الآن نستطيع ان نضع

معادلة الانحدار كما يلي : ص = 12.7 + 1.02 ص

فاذا اردنا ان نعرف كم تكون المصاريف المتوقع صرفها على التأمين الصحي لشركة عدد العاملين فيها مثلا " 30 " الف ، فاننا نعوض قيمة س في معادلة الانحدار لتصبح كما يلي :

ص = 12.7 + (30 x 1.02)

= 43.3 الف دينار

وبهذا فاننا نستطيع ان نستخدم معادلة خط الانحدار في التنبؤ بقيم المتغير التابع .

معادلة الانحدار في حالة كون المتغير المستقل هو الزمن

ان السنوات ليست قيم لها معنى رقمي، وانما هي وحدات زمنية متتابعة . ولاجل اختصار العمليات المحاسبية فانه بامكاننا اعطاء قيمة صفر كقيمة ممثلة الى السنة التي تقع في منتصف الفترات الموجودة اذا كان عدد السنوات فرديا واعطاء قيمة صفر كقيمة ممثلة الى الفترة بين السنتين اللتين تقعان في وسط الفترات الموجودة، بعد ذلك يتم احتساب السنوات الاخرى بالتتابع سواء بالاشارة الموجبة او السالبة .

ففي السنوات 1991 – 1995 فان السنوات وقيم س التي تمثلها هي كما يلي :

السنوات	قيم س
1991	2-
1992	1-

1993	zero
1994	**1+**
1995	**2+**
	zero

اما اذا كان عدد السنوات زوجيا فـان سـنوات 1991 – 1996 وقـيم س التـي تمثلهـا تكـون كالآتي :

السنوات	**قيم س**
1991	**5+**
1992	**3+**
1993	**1+**
1994	**1-**
1995	**3-**
1996	**5-**
	zero

وفي هذه الحالة فقد اخذنا بالاعتبار ان الوحدة الزمنية هي ستة شهور ولـيس سـنة كـما في الحالة السابقة .

نلائح ان تسهيل العمليات الحسابية يـأتيس مـن خـلال اعطـاء قـيم صـغيرة ممثلـة الى س بحيث يكون مجموع هذه المجموع القيم يسـاوي صـفرا، وبالاضـافاة الى ذلـك فـان العمليـات الحسابية في ايجاد س 2 ، سص تكون اسهل مع وجود قيم صغيرة معطاة الى س .

مثال : الجدول التالي يبين حجم مبيعات الشركة العربية خلال السنوات 1991-1995 ، المطلوب تقدير حجم المبيعات لعام 1996 ، 1997 على التوالي باستخدام طريقة المربعات الصغرى في معادلة الانحدار.

حجم مبيعات الشركة العربية

السنوات	حجم المبيعات " ص "
1991	600
1992	660
1993	680
1994	700
1995	750

الحل : نقوم باعداد الدول التالي من اليانات لامعطاة

السنوات	قيم س	ص	س 2	س ص
1991	2-	600	4	1200-
1992	1-	660	1	660-
1993	zero	680	zero	zero
1994	1-	700	1	700-
1995	2-	750	4	1500-
المجموع	zero	3390	10	340-

س = صفر = صفر

5

ص= 678=3390

5

لايجاد قيمة فاننا نطبق المعادلة التالية :-

ب = مج س ص – ن س ص

مجـ س 2 – ن " س " 2

= 340 × (5 × 0 × 678)

10 – (5 × 0)

= 340 = 34

10

أما بالنسبة إلى قيمة أ فيمكن إيجادها من المعادلة التالية :

أ = ص – ب س

= 678 – (34 × صفر)

= 678

اذن معادلة الخط المستقيم

ص 678 + 34 س

وحتى نجد حجم المبيعات المتوقع لعام 1996 فإننا نفترض أن س = 3 ، ولحجم المبيعات المتوقع لعام 1997 فإننا نفترض أن س = 4

وبذلك فإن :

حجم المبيعات لعام 1996 = 678 + (34 × 3)

= 780

حجم المبيعات لعام 1997 = 678 + (34 × 4)

= 814

مما سبق يتبين لنا أنه من الممكن استخدام معادلة الانحدار كأداة من الأدوات الجيدة لأهداف التنبؤ، وكلما كان لدينا قيم المتغيرات لعدد أكبر من السنوات كلما كان التنبؤ أقرب إلى الدقة .

الارتباط Correlation

لقد بحثنا في الجزء السابق موضوع الانحدار والذي يمثل التعبير الرياضي عن العلاقة التي تربط بين متغيرين أحدهما مستقل والآخر تابع من خلال إيجاد معادلة الخط المستقيم، إلا أنه غالبا ما يكون هناك ضرورة لدراسة درجة العلاقة بين المتغيرين ومدى قوتها واتجاهاتها.

إن الهدف من دراسة الارتباط هو الكشف عن مدى أو درجة العلاقة بين متغيرين أو أكثر كالعلاقة مثلا بين الرضا عن العمل وظاهرة غياب الموظفين أو العلاقة بين إنتاجية الموظف وظروف العمل .

تتراوح درجة العلاقة بين أي متغير والتي يعبر عنها باصطلاح معامل الارتباط بين +1 ، -1 ، فإذا كانت درجة الارتباط واحد صحيح فإن معنى ذلك أن الارتباط يكون تاما، وكلما قلت درجة العلاقة عن واحد صحيح ، ضعفت العلاقة بين المتغيرين .

هذا وقد تتخذ العلاقة الإرتباطية بين متغيرين شكلين أساسين:

1- علاقة طردية :حيث تكون زيادة قيمة التغير المستقل تؤدي زيادة قيمة المتغير التابع والعكس بالعكس كالعلاقة بين المبيعات وحجم الإنفاق على الإعلان.

2- علاقة عكسية :حيث تكون زيادة المتغير المستقل تؤدي إلى تخفيض قيمة المتغير التابع مثل قيمة التكاليف وحجم الأرباح والعكس بالعكس .

ومن الجدير بالذكر أن وجود ارتباط قوي بين متغيرين س ، ص لا يبين ما إذا كان المتغير س يؤثر في المتغير ص أو المتغير ص يؤثر في المتغير ص ، أو أن المتغيرين سويا هما نتيجة لعامل واحد مشترك كالتغير في أسعار سلعتين يقوم باستهلاكهما فئة معينة أو شريحة محددة من المجتمع .

معامل الارتباط Corrlation Coefficient

هنالك طرق متعددة لإيجاد معامل الارتباط بين متغيرين، ويمكننا الرجوع إلى تفاصيل ذلك في الكتب المتخصصة في الأساليب الإحصائية .

ولأجل تسهيل العمليات الحسابية اللازمة لإيجاد معامل الارتباط بين متغيرين ، فإنه يمكننا استخدام المعادلة التالية :

ر : ن (مج س ص) – (مج س مج ص)

{ ن مج س 2 – (مج س) 2 } { ن مج ص 2 – (مجـ ص 2 }

فإذا فرضنا أن متوسط دخل الفرد في إحدى الدول وحجم مبيعات سلعة معينة فيها خلال الفترة من عام 1992 – 1996 كما يلي :

السنة	متوسط دخل الفرد (بالالاف) (س)	حجم المبيعات (الالاف) (ص)
1992	2	5
1993	3	8
1994	8	10
1995	12	14
1996	20	18
	45	55

ما هو معامل الارتباط بين هذين المتغيرين .

لحساب معامل الإرتباط ، فإننا نقوم بإعداد الجدول التالي :

السنة	س	ص	س2	س ص	ص 2
1992	2	5	4	10	25
1993	3	8	9	24	64
1994	8	10	64	80	100
1995	12	14	144	168	196
1996	20	18	400	360	324

709 642 621 55 45

$$ر = \frac{(55 \times 45) - (642) 5}{\sqrt{\{ 2(55) - (709 \times 5) \{ \} 2 (45) - (621 \times 5) \}}}$$

$$= \frac{2475 - 3210}{\sqrt{(3025 - 3545) (2025 - 3105)}}$$

$$= \frac{735}{\sqrt{520 \times 0108}}$$

$$= \frac{735}{\sqrt{749\ 56160}} = 735 = 0.98$$

وهذا يعني أن درجـة الارتباط بين مستوي دخـل الفرد وحجم المبيعات في تلـك الدولـة قويـة حيث أنها تقترب من الواحد الصحيح والعلاقـة بين المتغيرين هي علاقـة طرديـة .

معامل ارتباط سبيـرمان للرتب

قد يود الباحث التعامل مع رتب البيانات بدلاً مـن التعامـل مـع قيمتهـا وتعتمـد هـذه الطريقـة أساساً على إعطاء كل مفردة في كل متغيـر رتبــة تحــل محـل القـيم ، فـإذا قمنـا بترتيب مفردات المتغيـر س وكذلك مفردات المتغيـر ص ووجدنا ان ترتيب هذه المفـردات في كلا المتغيرين متوافقــة ومنسجمــة إلى حـد كبيــر معنـى ذلـك أن هنـاك ارتباطـاً قويـاً بـين المتغيرين

ويمكننا قياس معامل الارتباط بين مفردات أي متغيرين بترتيب كل من هذه المفـردات في المتغيرين وفقاً لمعاييـر معنيـة ثم نقوم باحتساب الفـرق بـين رتبتـي نفـس المفـدرة وتربيـع هذه الفروقات ، هذا وحتى نتمكن من إيجاد معامل ارتباط الرتب ، فاننا نستخدم المعادلـة التاليـة :-

ر = 1 - 6 مجـ ف 2

ن (ن 2 – 1

حيث ف تمثـل الفرق بين رتب المتغيرين س ، ص

مثــال :- قامـت الشركــة العربيــة بـإجراء اختبـارات ومقـابلات شخصيــة لسبعــة مـن المتقدمين لوظيفـة مشرف العلاقات العامـة لديها ، وكانت النتائج التي تم تسجيلها كما يـلي -:

المرشح للوظيفـة	الاختبار		المقابلـة	
	العلامـة	الترتيب	العلامـة	الترتيب
محمود	95	1	92	1
عبد الكريم	92	2	89	3
زياد	89	3	90	2
رياض	85	4	83	5

عماد	84	5	85	4
أحمد	80	6	79	6
سامي	75	7	77	7

احسب معامل ارتباط سبيرمان للرتب بين نتائج الاختبار والمقابلـة

الحل : نجهـز الجدول التالي حيث نقوم من خلاله بإيجاد الفرق بين رتب المتغـيرين س ، ص وتربيعـه

المرشح للوظيفـة	الترتيب في الاختبار	الترتيب في المقابلة	الفرق بين الرتب ف	ف 2
محمود	1	1	zero	zero
عبد الكريم	2	3	1-	1
زياد	3	2	1	1
رياض	3	5	1-	1
عماد	5	6	1 -	1
أحمد	6	3	2	3
سامي	7	7	zero	zero
				8

ر = 1 - 6 × 8

48 × 7

= 1 - 48

336

= 1 – 0.14 = 0.86

وهذه القيمـة قريبـة مـن الواحـد صـحيح ، موضحــة وجـود رابطــة قويــة بـين نتـائج استخدام طريقـة الاختبار ونتائج استخدام طريقـة المقابلـة الشخصيـة .

السلاسل الزمنيـة Time Series

ماهيـة السلاسل الزمنيـة

السلسلـة الزمنيـة هي عبارة عن مجموعـة من المشاهدات لمتغيــر معين تـم تسـجيلها على فترات زمنيـة متتاليـة ، ومثال ذلك الناتج المحلي أو الـدخل القـومي في أي دولــة خـلال فتـرة زمنيـة محددة الصادرات والواردات على فترات زمنيـة متعاقبــة ، انتـاج الفوسـفات أو الاسمنت خلال فترات زمنـية متعاقبـة أيضاً .

وقد يقوم الباحث بإعداد رسم بيـاني لبيانـات أس سلسلــة زمنيــة ، بحيـث يبـين تطـور قيمـة المتغيـر خلال فترات زمنيـة متتاليـة ، وفيما يلي نورد بعض البيانات المتعلقـة بالانتـاج الصناعي لبعض الصناعات في الأردن .

جدول رقم (8)

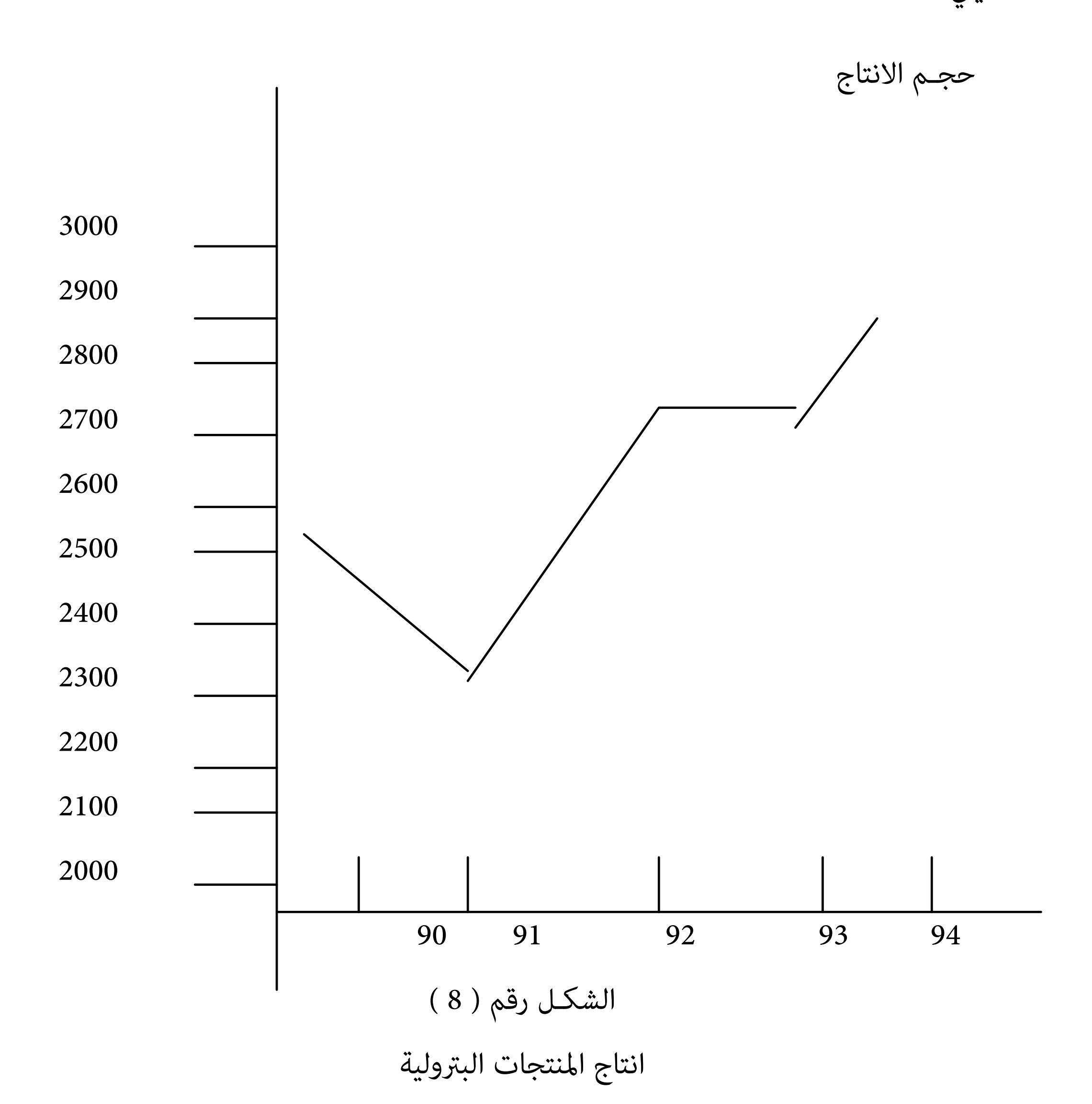
الانتاج الصناعي لأهم الصناعات

	الوحدة	1990	1991	1992	1993	1994
الفوسفات	الف طن	5748.1	4460.8	4295.9	4221.8	4217.9
البوتاس	ألف طن	1415.1	1417.1	1290.80	1370.1	1550.3
الاسمنت 1	الف طن	2786.5	2571.5	2746.0	3078.9	3076.0
المنتجـــات البترولية	الف طن	2593.8	2307.2	2839.6	2814.5	2917.9
الاسمدة	الف طن	595.8	602.1	553.6	469.9	749.7

المصدر من البيانات بالانتاج الصناعي لأهم الصناعات – البنك المركزي الأردني – التقريـر السنوي الحادي والثلاثون 1994 جدول رقم 6 ، ص 202

1- تشمـل الاسمنت الخـام (الكنكر)

وإذا أردنا ان نقـوم بإعداد رسم بياني لإنتاج المنتجات البترولية مـثلاً فأنـه سـوف يظهـر كما يلي :-



الشكـل رقم (8)

انتاج المنتجات البترولية

للفتـرة خلال للأعوام 1990 –1994 بالآلاف الأطنان

فهذا الشكـل يوضح لنا تغيرات الانتاج بمـرور الـزمن صـعوداً أو هبوطـاً مـما يسـمح لنـا بالتنبؤ بـالتغيرات في المسـتقبل وتهـدف عمليـة دراسـة السلاسـل الزمنيـة إلى وصـف سـلوك الظاهرة في الماضي بالإضافة إلى التنبؤ بماذا سوف يحدث لهذه الظاهرة في المستقبل .

أنواع التغيرات في السلاسل الزمنيـة

يمكن تقسيم أنواع التغيرات في السلاسل الزمنيــة إلى أربعـة أنواع :-

1. تغيرات الاتجاه العام Secular Trend

وهي عبارة عن التغيرات طويلـة المدى ، حيث يمكـن تمثيلها بخـط مسـتقيم صـاعد أو هابط أو بمنحي ، والاتجاه العـام لا يأخـذ بعـين الاعتبـار التغـيرات التـي تكـون عـلى فـترات قصيـرة جداً من الزمن ، بل يوضح التغيرات الاتجاهيـة على مدى فتـرة طويلـة من الزمن .

2. التغيرات الموسميـة Seasonal Movements

التغيرات الموسميـة هي تلك التغيرات التي تحدث بصورة منتظمــة في مواسـم معنيــة ومعروفـة وهي عادة على فترات أقل من السنـة ومثال ذلك

التغيرات في حجم المبيعات خلال مواسم الأعياد أو خلال موسم رمضان .

3. التغيرات الدوريـة Cyclical Movement

وتشير إلى التغيرات التي تحدث بصورة منتظمة على فترات طويلة و ليس على فترات قصيرة كما يحدث في التغيرات الموسمية ، وتعتمد طول هذه التفرات على طبيعة الظاهرة نفسها وظروفها ، فقد تمتد لتصل إلى سنة أو سنتين أو عشرات السنوات وربما أكثر ، وخير مثال على التغيرات الدورية وهو التغيرات التي تحدث في الدورات الاقتصادية من ، رواج إلى كساد إلى رواج وهكذا .

4. التغيرات غير المنتظمة Random Movements

هي تلك التغيرات التي تحصل بشكل غير متوقع كالحروب والزلازل والكوارث ، وهذا التغيرات لا يمكن توقعها حيث أنها تحدث بشكل مفاجيء

هذا وسوف نقوم بالتركيز في الجزء الباقي من هذا الفصل على طرق تقدير الاتجاه العام وقياس التغيرات الموسمية وذلك نظراً لأهمية هذين الموضوعين في عملية التحليل الاحصائي للبيانات في مجال البحوث ، ومن أراد الاستزادة فبامكانه الرجوع إلى كتب ومراجع الطرق الاحصائية المتخصصة .

طرق الاتجاه العام

هناك عدة طرق لتقدير الاتجاه العام أهمها .

1- طريقة التمهيد باليد ونعني بها قيام الباحث نفسه برسم السلسلة الزمنية على الورق البياني بيده عن طريق وصل النقاط الموضوعه على الرسم

البياني ، ولكن هذه الطريقـة غير دقيقـة حيث أنها تعتمد على التقديـر الشخصي للباحث .

2- طريقـة المتوسطات المتحركـة يقوم هذا الأسلوب على أسـاس احتسـاب متوسـط قـيم الظاهـرة لعدد محدد من السنوات الماضية ، وليكن ثلاث أو أربع سنوات مثلاً ، بوالتالي فأن هذا المتوسط يكون متغيراً من سنـة إلى أخرى ولأجـل توضيح طريقـة المتوسـطات المتحركـة إليك المثال التالي :-

مثال : إذا كان لديك البيانات الاحصائيـة التاليـة عن حجم الانتاج بالآف الاطنان لشركـة صناعيـة على مدى السنوات من 1990 – 1996 فكيف تحدد خط الاتجاه العام عـن طريـق المتوسطات المتحركـة باستخدام متوسطات متحركـة لثلاثـة سنوات .

السنـة	حجم الانتاج (ألف طن)
1990	200
1991	250
1992	300
1993	350
1994	250
1995	300
1996	350

الحـل : نقـوم بإعداد الجدول التالي :-

السنـة	حجم الانتاج	مجموع لثلاث	متوسط الثلاث
	الف طن	سنوات المتحرك	سنوات المتحرك
1990	200		
1991	250	750	250
1992	300	900	300
1993	350	1050	350
1994	400	1200	400
1995	450	1350	450
1996	500		

نلاحظ من الجدول السابق أنـه لحسـاب المتوسـط المتحـرك (لـثلاث سـنوات) المتعلـق بالعام 1991 فأننا قد جمعنا أحجـام الانتـاج للأعـوام 1990 ، 1991 ، 1992 والبالغــة 200+ 250 + 300 = 750 ثـم قمنـا بقسمـــة النـاتج عـلى العـدد (3) حتـى نـتمكن مـن إيجـاد المتوسط أما بالنسبـة للمتوسط المتحرك 1992 فأننـا جمعنـا أحجـام الإنتـاج للأعـوام 1991 ، 1992 ، 1993.

والبالغــة 250 + 300+ 350 = 900 وقســمنا النــاتج عــلى العــدد 3 وهكــذا دواليــك ، وبواسطـة هذه الطريّـة يتمكن الباحث من اسـتبعاد تأثيــر القيمــة المتطرفـة أو التغـيرات الدوريـة والموسميـة وغير المنظمـة بحيث لا يبقى لديـه إلا الاتجاه العام .

ولكن عيب هذه الطريقة يظهر عندما تكون عدد المشاهدات قليلة نسبياً وبالتالي قد لا نتمكن في هذه الحالة من رسم خط الاتجاه العام بالشكل الصحيح .

3 - طريقة المربعات الصغرى

ووفقاً لهذه الطريقة فأن خط الاتجاه العام يتحدد على أساس أن يكون مجموع الفروقات المربعة بين القيم الحقيقة المحسوبة أصغر ما يمكن

فإذا كان الاتجاه هو خط مستقيم فأننا نستخدم المعادلة

ص = أ + ب س للبيانات الموجودة وقد سبق وقمنا بدراسة هذه الطريقة في الجزء السابق والمتعلق بالانحدار

قياس التغيرات الموسمية

ان التغيرات الموسمية تعتبر تغيرات متكررة لكنها غير منتظمة بسبب وجود التغيرات الدورية وغيرها ، وتهدف دراسة التغيرات الموسمية إلى معرفة أثر الموسم على القيم الظاهرة ، مما يفيدنا في أشياء متعددة مثل توقع الطلب على سلعة معنية لأجل اتخاذ الاحتياطات اللازمة لتوظيف العدد الكافي من رجال البيع أو لإنتاج الكمية المناسبة وتخزينها قبل وقت كاف .

وهناك عدة طرق تستخدم لقياس التغيرات الموسمية وسوف نكتفي بشرح طريقة النسبة للمتوسط المتحرك والتي تعتبر الأكثر استخداماً لدى معظم الباحثين .

ووفقاً لهذه الطريقـة فأننا نقوم بالخطوات التاليـة :-

1. تسجيـل المشاهدات على مدى فترات عديدة أي على مـدى سـنوي أو ربـع سـنوي أو أشهـر أو أسابيع أو أيام .

2. حساب المجاميع المتحركـة للمشاهدات لكل فتـرة من الفترات

3. حساب المجاميع ------ على فترتين بجمع كل مجموعتين متجاورتين.

4. استخراج المتوسط المتحرك للمشاهدات

5. استخراج النسبـة للمتوسط المتحرك فالمتوسطات المتحركـة تـزيل أثـر التقلبات .

6. حساب المتوسط الحسابي للنسب للمتوسط المتحرك والـذي يسـمى الـدليل الموسـمي Seasonal Index

7. تعديــل المتوســطات للحصــول عــلى الــدليل الموســمي إذا لم يكــن المتوســط الحســابي مساوياً 100 % للنسبـة بحيث يكون المجموع 1200 (في حالــة ان تكـون قـيم المشـاهدات على أساس 12 شهراً) أو 400 (في حالـة كون قيم المشاهدات عـلى أسـاس ربـع سـنوي) أو 700 (في حالـة أن تكون قيم المشاهدات عـلى أسـاس سبعــة أيـام في الأسـبوع) ، حيـث أن متوسط أي وحدات زمنيــة يسـاوي 100 وحتـى نصــل إلى تقديــر أرقـام الـدليل الموسـمي

لكل وحدة زمنية فأننا بقسمة المتوسط الحسابي على المجموع الفعلي للمتوسطات الحسابية ونضرب الناتج في 1200 أو 400 أو 700 حسب الوحدة الزمنية المختارة .

8.إزالة آثار التغيرات الموسمية من خلال قسمة قيم كل مشاهدة على رقم الدليل الموسمي المقابل لها وضرب الناتج في 100

مثال : فيما يلي جدول بحجم المبيعات للشركة العربية للفترة 1996 – 1994 المطلوب .

أولاً : - إيجاد النسب للمتوسط المتحرك واستخراج الدليل الموسمي مع العلم بأن طول الفترة التي تظهر فيها الآثار الموسمية 12 شهراً .

ثانياً :- بيان كيفية استعباد الآثار الموسمية من القيم المشاهدة لعام 1995

ثالثاً : - بافتراض أن حجم المبيعات التوقع لعام 1997 هو 3000 وحدة فما هو تقدير المبيعات لكل شهر من أشهر السنة بعد الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الموسمية .

حجم المبيعات الشركـة العربيـة للفتـرة 1994 - 1996

السنـة	الشهـر	حجم المبيعات
1994	كانون ثاني	260
	شباط	270
	آذار	300
	نيسان	240
	ايار	210
	حزيران	90
	تموز	50
	آب	70
	ايلول	100
	تشرين أول	140
	تشرين ثاني	180
	كانون أول	220
1995	كانون ثاني	210
	شباط	220
	آذار	380
	نيسان	180
	ايار	90

	حزيران	10
	تموز	20
	آب	30
	ايلول	110
	تشرين أول	120
	تشرين ثاني	140
	كانون أول	200
1996	كانون ثاني	230
	شباط	240
	آذار	390
	نيسان	360
	ايار	230
	حزيران	70
	تموز	30
	آب	40
	ايلول	80
	تشرين أول	120
	تشرين ثاني	200
	كانون أول	210

أولاً نقوم بإعداد الجدول التالي

ايجاد النسب للمتوسط المتحرك

السنة	الشهر	1 حجم المبيعات	2 المجاميع المتحركة	3 لمجاميع لمتحركة لفترتين	4 المعدل الشهري للمجاميع المتحركة لفترتين	5 النسبة للمتوسط المتحرك
1914	كانون ثاني	260				
	شباط	270				
	آذار	300				
	نيسان	240				
	ايار	210				
	حزيران	90				
	تموز	50	2130	4210	175.4	28.5
	آب	70	2080	4110	171.3	40.9
	ايلول	100	2030	4140	172.5	58.0

	تشرين أول	140	2110	4540	189.2	74.0
	تشرين ثاني	180	2430	4740	197.5	91.1
	كانون أول	220	2310	4540	189.2	116.3
1995	كانون ثاني	210	2230	4430	184.6	113.8
	شباط	220	2200	4360	181.2	121.4
	آذار	380	2160	4330	180.4	210.6
	نيسان	180	2170	4320	180.0	100.0
	ايار	90	2150	4260	177.5	50.7
	حزيران	10	2110	4200	175.0	5.7
	تموز	20	2090	4200	175.0	11.4
	آب	30	2110	4240	176.7	17.0
	ايلول	110	2130	4270	177.9	61.8
	تشرين أول	120	2140	4460	185.8	64.6
	تشرين ثاني	140	2320	4780	199.2	70.3
	كانون أول	200	2460	4980	207.5	96.4

1996	كانون ثاني	230	2520	5050	210.4	109.3
	شباط	240	2530	5070	211.3	113.6
	آذار	390	2540	5050	210.4	185.4
	نيسان	360	2510	5020	209.2	172.1
	ايار	230	2510	5080	211.7	108.6
	حزيران	70	2570	5150	214.6	32.6
	تموز	30	2580			
	آب	40				
	ايلول	80				
	تشرين أول	120				
	تشرين ثاني	200				
	كانون أول	210				

ملاحظات

العمود رقم (1) يمثـل القيم المشاهدة في الظاهـرة التي هي أحجام المبيعات .

العمـود رقـم (2) عبـارة عـن المجـاميع المتحركـة لعـدد 12 شـهراً والـرقم الأول يمثـل مجموع الاثنى عشر شهراً في عام 1994 ، وبما أن عـدد الأشهـر زوجـي فـأن الـرقم (2130) يوضع بين شهري حزيران وتموز والرقم الثاني يمثـل مجموع الاثنـي شـهراً ابتـداءاً مـن شـباط 1994 وانتهاء بشهر كـانون ثاني 1995 ، وهكذا .

العمود رقم (3) يمثـل المجاميع المتحركـة لعدد 24 شهراً (لفترتين كل فتـرة مكونـة من 12 شهراً) ويتم الحصـول على هذه الأرقام من خلال جمع كل رقمين متتالين في العمود رقم (2) ، فالرقم الأول (4210) هو حاصل جمع الرقمين الأول والثاني في العمـود (2) والقـرم الثاني (4110) هو حاصـل جمع الرقمين الثاني والثالث في العمود (2) وهكذا .

العمود رقم (4) نحصـل على أرقامه من خلال قسمـة المجاميع المتحركـة لفترتـين عـلى 24 شهراً .

العمود رقـم (5) والذي يمثـل النسبـة للمتوسط المتحرك ، نصل إليه من خـلال قسمـة قيم المشاهدات في العمود رقم (1) على الأرقـام المنـاظرة في العمـود رقـم (4) وضربهـا × 100 أن النسبـة للمتوسط المتحرك تعكس نسبـة قـيم المشـاهدات الحقيقـة لكـل شهــر إلى المعدل الشهري كنسبـة مئـويـة .

بعــد ذلــك نقــوم بتوســيط النســب بإيجــاد الوســيط أو المتوســط الحســابي والــبعض يســتخدم المتوســط الحســابي المعــدل والــذي هــو نفــس المتوســط الحســابي العــادي لكــن مــع عــدم أخــذ أصغــر وأكبــر قيمــة في الاعتبــار ، والهــدف مــن

توسيط النسب هو الحصول على قيمـة لكل شهـر تمثـل الآثار الموسميـة للشهـر نفسه .

والجدول التالي يبين المتوسـط الحسـابي للنسـب للمتوسـط المتحـرك وحيـث أن مجمـوع المتوسطات الحسابيـة كان 1027.4 فأننا نقـوم باستخراج الدليل الموسمي من خلال تعديـل المتوسطات الحاسبيـة ليصبح مجموعها 1200 عن طريـق ضرب المتوسـط الحسـابي في 1200 وقسمـة الناتج على 1027.4

استخراج المتوسط الحسابي والدليل الموسمي

الشهـر	1994	1995	1996	المتوسط	الدليل الموسمي
كانون ثاني	-	113.8	109.3	111.6	130.3
شباط	-	121.4	113.6	117.5	137.2
آذار	-	210.6	185.4	198.0	231.3
نيسان	-	100.0	172.1	136.1	159.0
ايار	-	50.7	108.6	79.7	93.1
حزيران	-	5.7	32.6	19.2	22.4
تموز	28.5	11.4	-	20.0	23.4

آب	40.9	17.0	-	29.0	33.9
ايلول	58.0	61.8	-	59.9	70.0
تشرين أول	74.0	64.6	-	69.3	80.9
تشرين ثاني	91.1	70.3	-	80.7	94.2
كانون أول	116.3	96.4	-	106.4	124.3
المجموع				1027.4	1200

ثانياً : - يمكن إزالـة آثار التغيرات الموسميـة وذلك حتى نرى كيـف تكـون القـيم بـدون آثار هذه التغيرات ، ويجري التخلص من آثار التـذبابات الموسميــة لقـيم مشـاهدات 1995 من خلال قسمـة كل مشاهدة على قيمـة الدليل الموسمي المناظـرة لهـا وضرب النـاتج 100 ويظهـر ذلك في الجدول التالي .

ازالـة الآثار الموسميـة لقيم مشاهدات 1995

الشهـر	حجم المبيعات	الدليل الموسمي	حجم المبيعات بعد ازالـة الاثار الموسميـة
كانون ثاني	210	130.3	161
شباط	220	137.2	160

آذار	380	231.3	164
نيسان	180	159.0	113
ايار	90	93.1	97
حزيران	10	22.4	45
تموز	20	23.4	85
آب	30	33.9	88
ايلول	110	70.0	157
تشرين أول	120	80.9	148
تشرين ثاني	140	94.2	149
كانون أول	200	124.3	161

ويظهر من هذا الجدول أنه إذا أخذنا الأرقام المتعلقة بشهر كانون الثاني 1995 فاننا نجد أن حجم المبيعات بعد إزالة الآثار الموسمية كانت 161 وحدة و حدة وهو الحجم الذي كان يمكن أن نصل إليه في حالة عدم وجود آثار للتغيرات الموسمية

ثالثاً : تقدير المبيعات لكل شهر من اشهر سنة 1997 بافتراض ان حجم المبيعات المتوسطة لعام 1997 هو 3000 وحدة بعد الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الموسمية لحساب ذلك فأن هناك خطوتين هامتين :-

1- استخراج متوسط حجم المبيعات لكل شهر والذي يبلغ 3000 = 250 وحدة 12 وهذا هو مجموع الوحدات المباعة في كل شهر بدون الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الموسمية .

2- حتى نتمكن من أخذ التغيرات الموسمية بعين الاعتبار فأننا نقوم بضرب متوسط حجم المبيعات لكل شهر (كما في الخطوة الأول) في الدليل الموسمي ونقسم الناتج على 100 .

وبإجراء العمليات الحسابية المتعلقة بالخطوتين ، فأنه يتكون لدينا الجدول التالي :-

تقدير حجم مبيعات عام 1997

بعد الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الموسمية

الشهر	الدليل الموسمي	حجم المبيعات
كانون ثاني	130.3	326
شباط	137.2	343
آذار	231.3	578
نيسان	159.0	397

ايار	93.1	233
حزيران	22.4	56
تموز	23.4	58
آب	33.9	85
ايلول	70.0	175
تشرين أول	80.9	202
تشرين	94.2	236
كانون أول	124.3	311
المجموع		3000

الفصـل العاشر

تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS

تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي

SPSS

- تمهيد

- الدخول إلى البرنامج

- تسمية ووصف المتغيرات

- التعامل مع البيانات

- تحويل البيانات

- الاحصاءات الوصفية

- ومقارنة المتوسطات

الارتباط

تمهيد

يستخدم البرنامج الإحصائي " SPSS " Statistical Package For Social

في إجراء التحليلات الإحصائية بكافة أنواعها مثل التحليلات الوصفية والتكرارات ومقارنة المتوسطات والتباين وغير ذلك من التحليلات التي تساعد الباحث في فهم ما يجري من أمور، بالإضافة إلى توفير المعلومات اللازمة للإدارة من أجل إتخاذ القرار السليم .

كما يستخدم برنامج SPSS كذلك في علمية التنبؤ بقيم المبيعات وعدد التعاملات في المؤسسات العامة من خلال العديد من الأدوات كتحليل الانحدار وغيره ، بالإضافة إلى أن هذا البرنامج يستخدم في البحوث العلمية والمختبرات والعلوم الطبية المساندة من أجل إيجاد المؤشرات والإتجاهات لدراسة العلاقات بين مختلف المتغيرات

ومما يجدر الإشارة إليه إلى أنه قد ظهرت هناك عدة إصدارات من برنامج SPSS لتعمل في نظام Windows كان آخرها إصدار رقم " 6.0" ، " 7.0" ، " 10.0" الإصدار الذي صدر أخيرا " 11.0"

-الدخول إلى البرنامج : -

عند الدخول إلى Windows يتم التأشير على Program ومـن بـين الـبرامج الموجـودة يـتم إختيار برنامج SPSS ، فتظهر شاشة محـرر البيانـات SPSS Data Editor حيـث تظهـر بـدون إسم للملف Unititled لأن الملف الجديد ولم يتم حفظه.

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

1 : var00006 19

	var00001	var00002	var00003	var00004	var00005	var
1	1.00	1.00	1.00	80.00	50.00	
2	1.00	2.00	1.00	80.00	60.00	
3	1.00	3.00	2.00	83.00	60.00	
4	1.00	4.00	2.00	82.00	66.00	
5	2.00	1.00	3.00	81.00	65.00	
6	2.00	2.00	3.00	80.00	80.00	
7	2.00	3.00	4.00	79.00	80.00	
8	2.00	4.00	4.00	79.00	75.00	
9	2.00	1.00	1.00	78.00	76.00	
10	2.00	2.00	1.00	77.00	78.00	
11	1.00	3.00	2.00	80.00	79.00	
12	1.00	4.00	2.00	80.00	74.00	
13	1.00	1.00	3.00	77.00	56.00	
14	1.00	2.00	3.00	80.00	57.00	
15	1.00	3.00	4.00	81.00	58.00	
16	2.00	4.00	4.00	80.00	76.50	
17	2.00	1.00	1.00	79.00	75.50	
18	2.00	2.00	1.00	78.00	60.00	
19	1.00	3.00	2.00	78.00	65.50	
20	1.00	4.00	2.00	80.00	65.75	
21	1.00	1.00	3.00	80.00	78.00	

شكل رقم (1)

يلاحظ من الشاشة السابقة وجود قوائم Menus تمثل المفاتيح الرئيسة للقيام بأي عملية بالإضافة إلى وجود قوائم فرعية تابعة لكل قائمة رئيسية تمكن من القيام بكافة العمليات الإحصائية وتشمل هذه القوائم الرئيسية : -

1- الملف File .
2- التحرير Edit .
3- العرض View.
4- البيانات Data.
5- التحويلات Transform .
6- التحليل Analyze.
7- الرسومات Graphs .
8- الأدوات Utilities .
9- النافذة.Window
10- المساعدة Help.

وفي أسفل شاشة محرر البيانات هناك خياران:

1- مشهد المتغير Variable view وسوف نتناول هذا الخيار من خلال دراسة الجزء التالي المتعلق بتسمية ووصف المتغيرات .

2- مشهد البيانات Data View وسوف نتناول هذا الخيار لاحقا من خلال دراسة التعامل مع البيانات .

تسمية ووصف شاشة المتغيرات:

نبدأ دائما بتسمية المتغيرات المراد إدخالها في البرنامج وإعطاء معلومات عنها من خلال تعبئة مشهد المتغير Variable View وذلك قبل إدخال المعلومات المراد معالجتها إحصائيا .

من شاشة محرر البيانات نضغط على Variable View فتظهر لنا القوائم التالية :

1- تسمية المتغير Name:

يمكن طباعة الاسم المراد وصفه ، وهناك شروط أساسية يجب مراعاتها عند وضع إسم للمتغير مثل وجوب أن يبدأ الاسم بحرف أبجدي وأن لا يزيد عدد رموز اسم المتغير عن " 8" حروف أو رموز وضرورة أن لا ينتهي اسم المتغير بنقطة" بالإضافة إلى عدم ترك مسافة فارغة بين أحرف أو رموز اسم المتغير .

2- نوع المتغير Type

بالضغط على مستطيل فتح الحوار " .. "تظهر قائمة نوع المتغير لكي نختار منها من الخيارات التالية :

Numeric : تتعلق بالمتغيرات الرقمية

Comma : تستخدم الفاصلة " ، " للفصل بين الآلاف بالأرقام الهندية

Dot : تستخدم النقطة ". " للفصل بين الالاف بالأرقام بالعربية

Date : لادخال التاريخ وهناك عدة خيارات مثل dd-mm-yy

Scientific Notation : لكتابة الأرقام الكبيةر مثل 0.001 تحول إلى E.31.0

Dollar :تسخدم الكتابة علامة الدولار $ قبل الرقم

Custom Currency : تستخدم لكتابة العملة المحلية

String : لكتابة البيانات الوصفية التي يتم التعبير عنها بكلمات مثلا الاسم والمنطقة الجغرافية والجنس.

3- عنوان المتغير Label

يتم طباعة العنوان الذي ترغب به لتعريف المتغير بالكلمات لا معبرة عنه ، وهذا العنوان لا يظهر على مشهد البيانات إلا إذا وضعت الفأرة عليه.

4- قيم المتغير Values

يستخدم لطباعة الترميز المتعلق بقيم المتغير ، فإذا كان الرقم "1" مثلا يمثل الأنثى والرقم "2" مثلا يمثل الذكر، فإننا نقوم بطباعة الرقم " 1 " في خانة Value ثم نطبع كلمة Female أو أنثى في خانة Value Label ، بعد ذلك نضغط Add وتكرر نفس الخطوات فيما يتعلق بالذكور .

التعامل مع البيانات:

يطلق لفظ حالة " Case " على كل مبحوث تدخل إجاباته في البرنامج أو على كل قراءة من القراءات المتعلقة بالمتغير المراد قياسه، ويطلق لفظ متغير

"Variable" على كل عبارة أو سؤال ، أو مجموعة من العبارات والأسئلة التي ترد في نموذج الإستبانة .

أما فيما يتعلق بإدخال البيانات فإنه يتم من خلال الضغط على الخلية المطلوب إدخال الرقم فيها ثم طباعة الرقم والإنتقال إلى خلية أخرى لكتابة رقم أخر.

ومن الجدير بالذكر أن إسما للعمود " المتغير "يظهر فور طباعة أي رقم فيه " Var00001" أو" var00002" أو أية أرقام أخرى حسب التسلسل ، وبإمكانك تغيير هذا الإسم إلى أي إسم آخر كما تم شرحه سابقا. وعلينا ملاحظة أنه إذا لم يقم مدخل البيانات بإدخال أي قيمة في خلية معينة وإنتقل إلى غيرها ، فستظهر هنالك نقطة صغيرة في الخلية المتروكة مما يعني وجود قيمة مفقودة " Missing Value "

تمرين : المعلومات التالية تمثل جزءا من إجابات المبحوثين على إستبانة معينة وزعت عليهم ن المطلوب إدخال هذه الإجابات في مشهد البيانات .

الحالة رقم	ذكر	أنثى	مستوى الدخل	السؤال الأول	السؤال الثاني
1	×		1	أوافق جدا	أوافق
2	×		3	أوافق	أوافق
3		×	1	محايد	لا أوافق
4			2	محايد	لا أوافق
5	×		1	أوافق	محايد
6	×		2	أوافق	لا أوافق
7	×		3	أوافق	أوافق
8	×		3	أوفق	محايد

9		×	2	محايد	محايد
10	×		2	أوافق	لا أوافق

تحويل البيانات : Transform

يتيح الأمر Compute إنشاء متغير جديد تجري فيه عدة عمليات حسابية بالإعتماد على قيم متغيرات معينة ، فإذا فرضنا أن هناك ثلاثة أسئلة " 1 " ، " 2 " ، " 3 " ، حيث يقيس السؤال الأول موقف الموظفين من عدالة الرواتب ، على مقياس ليكرت ذي الجسم درجات ، ويقيس الثاني موقف الموظفين من أسلوب الإشراف المتبع ، فيما يقيس السؤال الثالثة موقف الموظفين من ظروف العمل . كيف يمكننا أن نقيس اتجاهات الموظفين إزاء هذه العوامل مجتمعة ، أو بمعنى أخرى كيف يمكننا قياس مستوى الرضا الوظيفي الذي يتكون من المتوسط الحسابي للثلاثة أسئلة المذكورة . مثال : إذا افترضنا أن إجابات عينة من الموظفين مكونة من عشرة أشخاص على الأسئلة الثلاثة هي كما يلي :

الحالة رقم	السؤال الأول	السؤال الثاني	السؤال الثالث
1	4	3	3
2	5	3	5
3	2	2	5
4	3	3	3
5	4	2	4
6	5	4	4
7	4	3	4
8	4	3	3
9	4	2	4
10	3	4	4

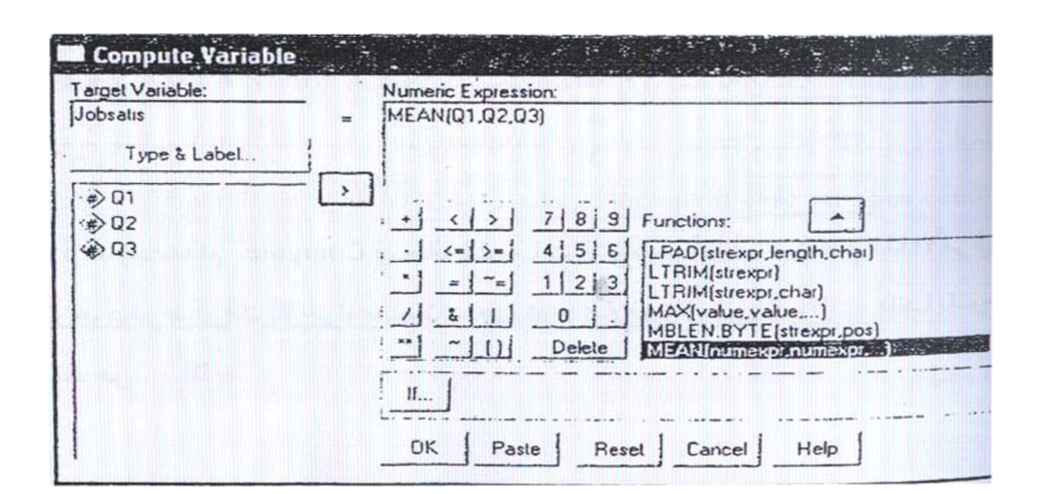
فإذا أردنا تكوين متغير جديد عن الرضا الوظيفي Job Satisfaction وليكن اسمه Jobsat اعتمادا على موقف الموضعين من الثلاثة أسئلة /متغيرات السابقة ، ما العمل ؟

الحل : نختار Transorm ثم نؤشر على Compute فتظهر شاشة إسمها Compute variable ، نضع إسم المتغير الجديد Jobsat في خانة Target Variable ثم ننتقل إلى خانة Numeric Expression نطبع التعبير الحسابي المطلوب باستخدام نافذة الدوال Functions حيث نختار في هذه الحالة الدالة "Mean " ونقوم بنقلها إلى خانة التعبير الحسابي Numeric Expression .

يتم نقل اسم السؤال الأول من قائمة المتغيرات إلى خانة التعبير الحسابي ، ثم نقوم بوضع فاصلة ، ثم ننقل اسم السؤال الثاني نضع فاصلة ، ثم اسم السؤال الثالثة ، فيظهر المتغير الجديد بقيم جديدة هي عبارة عن المتوسط الحسابي للأسئلة الثلاثة .

ويبين الشكل التالي طريقة إدخال المعلومات في المثال المذكور .

شكل رقم (2)



أما إذا أردنا إستخدام Compute في حالة التعبيرات الشرطية ، أي أن نستخدم هذا الأمر في حالة وجود شرط أو أكثر لإجراء تعديلات على مجموعة معينة من الحالات، فإننا نقوم بالضغط على If.....

مثال : - إذا أردنا زيادة المرتب الشهري بنسبة 10% للموظفين الذكور فقط والذين تزيد أعمارهم عن 40 سنة .

الحل : من صندوق الحوار Compute Variable نطبع إسم الملف الجديد وليكن إسمه " Increase" في خانة Target Variable وفي خانة التعبيرات نطبع Salary + 0.1 * Salary ثم نضغط على If.... فيظهر صندوق الجوار Compute ..... if : Variable نؤشر على Include if case satisfies condition ثم نطبع في الخانة الأخرى " Age >40&Sex = " M " .

شكل رقم (3)

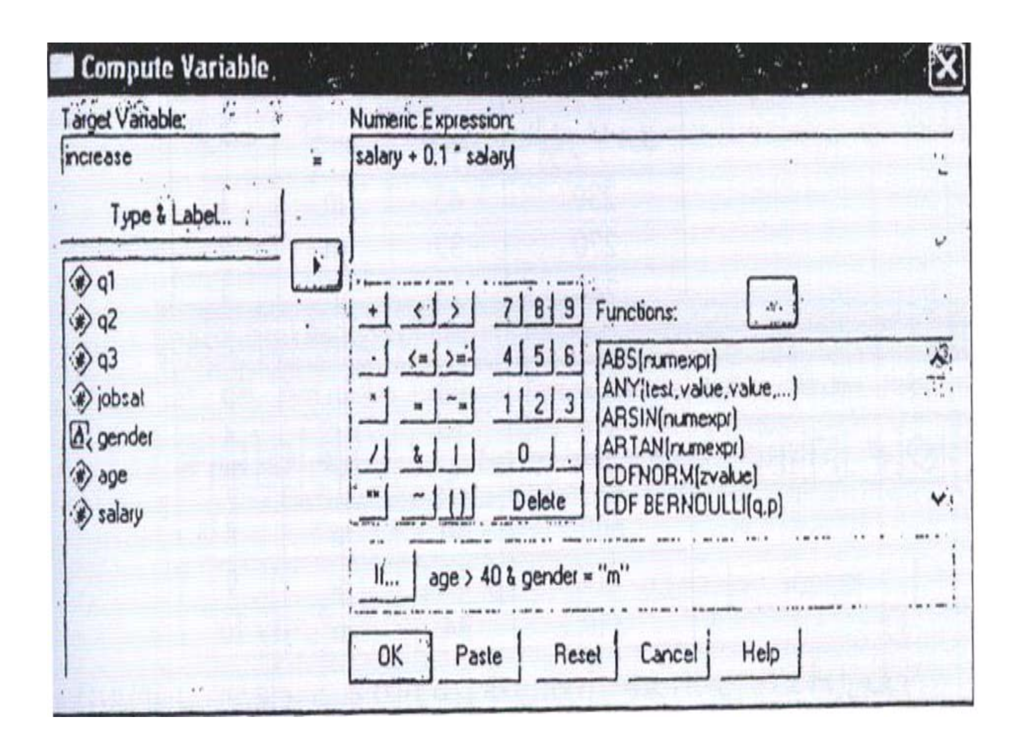
resmeth1 - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

1 : q1 4

	q1	q2	q3	jobsat
1	4	3	3	3.33
2	5	3	5	4.33
3	2	2	5	3.00
4	3	3	3	3.00
5	4	2	4	3.33
6	5	4	4	4.33
7	4	3	4	3.67
8	4	3	3	3.33
9	4	2	4	3.33
10	3	4	4	3.67
11				

شكل رقم (4)



نضغط continue ثم Ok فيظهـر متغـير جديـد في نهايـة الملـف إسـمه Increase وتظهـر الأرقام تحته بعد التعديل المطلوب إجراؤه .

شكل رقم (5)

resmeth1 - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

1 : gender m

	gender	age	salary	increase	var
1	m	45	230	253.00	
2	m	32	270	.	
3	f	23	240	.	
4	m	46	540	594.00	
5	m	48	530	583.00	
6	f	19	430	.	
7	f	26	270	.	
8	m	50	660	726.00	
9	m	37	740	.	
10	m	44	340	374.00	

أخذن يعين الاعتبار أن وزن الإجابات كان على أساس مقياس ليكرت المكون من خمس درجات كما يلي: " 1 " غير موافق أبدا، " 2 " غير موافق " 3 " محايد ، " 4" موافق " 5 " موافق جدا .

الحل : نؤشر على Analyze ثم على Descriptive Statistics ثم نؤشر عـلى Frequencies ، تظهر الشاشة المتعلقة بالتكرارات ، حيث نقوم بإدخال السؤالين الأول والثاني تحت فإنـه " s" Variable ثم نضغط O.K فتظهر النتائج التالية :

Frequencies

Satatisitics

	Q1	Q2
N Valid	12	12
Missing	0	0
Mean	3.50	3.58
Median	3.00	4.00
Mode	3	4
Std. Deviation	90	1.00
Variance	82	99.
Range	3	3
Sum	42	4

Frequency Table

Q1

	Frequen cy	Perce nt	Vali d Percent	Cumulativ e Percent
Vali d 2	1	8.3	8.3	8.3
3	6	50.0	50.5	58.3

4	3	25.0	25.0	83.3
5	2	16.7	16.7	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Q2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2		16.7	16.7
3	5		25.0	41.7
4	5		41.7	83.3
5	2		16.7	100.0
Total	12		100.0	

أما إذا ضغطنا على Statistics في شاشة frequencies قبل الضغط على O.K تظهر لنا شاشة أخرى تسمى frequencies: ، حيث يوجد فيها عدة خيارات من أهمها: -

الإنحــراف المعيــاري " Standard derivation " ، التبــاين " Variance " ، الوســيط " Median " ، المتوسـط الحســابي " Mean " ، المنــوال " Mode " ، المجمـوع " Sum " ، حيـث نختار منها المقاييس التي نحتاج إليها .

- **التحليل الوصفي : Descriptives**

يستخدم التحليل الوصفي لإيجاد بعض مقاييس النزعـة المركزيـة أو التشـتت، وذلـك مـن خلال التأشير على Descriptive Statistics ثم على Descriptive ، أنقل المتغير المـراد دراسـته أو المتغيرات المراد دراستها ثـم إضـغط عـلى الخيـار Option فتظهـر الشاشـة : Descriptive Option لتختار منها لامقاييس المرغوب في إيجادها بعد ذلـك يـتم الضـغط عـلى Continue ، ثم O.K .

تظهر النتائج حسب المقاييس المرغوب في إيجادها ، وإذا أدخلنا المعلومات المتعلقة بالمثـال السابق ، تظهر لدينا النتائج التالية :-

Descriptive

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Q1	12	3.00	2.00	5.00	42.00	3.5000	9042.
Q2	12	3.00	2.00	5.00	43.00	3.5833	9962.
Valid listwise	12						

وفي حالة وجود أكثر من متغير فإنه بإمكاننا عرض النتائج وفق أحد أربعة أساليب " Display order " :

- Variable List : عرض النتائج وفق ترتيب نقل المتغيرات إلى الخلية .
- Alphabetic : عرض النتائج حسب الترتيب الهجائي للمتغيرات .
- Ascending means : عرض النتائج تصاعديا وفق قيمة المتوسط الحسابي لكل متغير.
- Descending meand : عرض النتائج تنازليا وفق قيمة المتوسط الحسابي لك متغير .
- مقارنة المتوسطات Compare Means

●المتوسطات Means

قد تتضمن البيانات في أي نموذج إستبانه عدة فئات أو عدة مستويات لمتغير واحد ، وقد تكون هناك حاجة لحساب المتوسطات الحسابية لكل فئة أو لكل مستوى من هذه المستويات لأغراض المقارنة .

مثال : البيانات التالية تبين قيم المبيعات اليومية لعينة من خمسة عشر موظفات حسب مستوى تعليمهم .

أفراد العينة	المستوى التعليمي	المبيعات اليومية
1	توجيهي	230
2	توجيهي	220
3	توجيهي	210
4	بكالوريوس	310
5	كلية مجتمع	300
6	بكالوريوس	340
7	توجيهي	250
8	كلية مجتمع	270

9	كلية مجتمع	260
10	بكالوريوس	240
11	بكالوريوس	300
12	بكالوريوس	310
13	توجيهي	280
14	كلية مجتمع	260
15	كلية مجتمع	210

المطلوب : حساب المتوسط الحسابي والانحرافات المعيارية لكل مستوى من المستويات التعليمية المذكورة .

الحل: نؤشر على Analyze ثم على Compare Means ثم على ... . Means تظهر شاشة ...... Means فنختار المتغير المستقل والمتغير التابع ثم نضغط على Option

فتظهر لنا قائمة بالخيارات المتاحة امامنا، فنختار منها ما نحتاج إليه من التحليلات الإحصائية كالمتوسط الحسابي أو الإنحراف المعياري أو غيرها ثم نضغط على O.K فتظهر النتيجة التالية :

Means

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	percent	N	Percent	N	Percent
SALES * EDU	15	%100.0	o	.%0	15	%100.0

Report

SALES

EDU	Mean	N	Std. Deviation	Variance
1	238.00	5	27.75	770.000
2	260.00	5	32.40	1050.000
3	300.00	5	36.74	1350.000
Total	266.00	15	40.14	1611.429

إختبارات " ت " للعينات المرتبطة Paired-Samples t – test

يـتم إجـراء إختبـار " ت " للعينـات المرتبطـة لدراسـة أثـر ظـاهرة معينـة كالتـدريب مـثلا أو اسـتخدام دواء معـين عـلى عينـة البحـث، حيـث يـتم دراسـة قـيم المجموعـة قبـل حـدوث الظـاهرة وبعـد حـدوثها ، ولا بـد أن تكـون العينتـان متسـاويتين مـن حيـث

الحجم وذلك لأننا نقوم بدراسة عينتين مرتبطتين ، قبل وبعد، أي قبل تنفيذ البرنـامج التـدريبي وبعد تنفيذه .

مثال : لاختبار مدى فعالية برنامج تدريبي عن فنون البيـع ، فقد تم تسجيـل ما حققه كل فرد من أفراد العينـة العشـرة قبل الدورة وكذلك بعد الدورة كما يلي :-

أفراد العينـة	قبل الدورة	بعد الدورة
1	110	115
2	130	150
3	100	110
4	120	110
5	120	140
6	150	200
7	160	160
8	130	180
9	140	170
10	170	190

المطلوب اختبـار الفرضيـة الصفريـة

HO لا يوجد تأثيـر دال احصائياً للبرنامج التدريبي على انتاجـه الموظف

أو HO لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط انتاج الموظفين قبل وبعد التدريب.

الحل نقوم بإدخال البيانات أعلاه في متغير من أسمهما After Before بعد ذلك نؤشر على Analyze ثم Compare Means ثم على paired samples to test يتم التأشير على المتغيرين Before After ثم الضغط Ok فنحصل على النتائج التالية :-

T- Test

Paired samples statistics

	Mean	N	Std Deviation	Std Error Mean
Pair 1	133.00	10	22.14	7.00
BEFORE-AFTER	152.50	10	33.27	10.52

Paired Samples Corrlations

	N	Correlation	Sig
Pair 1 Before &After	10	818	004

Paired Samples Test

	Paired Differences			

	Mean	Std Deviation	Std Error Mean	confidence %95 interval of the difference upper lower		t	df	Sig2-taile
Pair1 BEFORE-AFTER	19.50	19.78	6.26	33.65-	5.35-	3.117-	9	0

وبالنسبـة للتعليق على النتيجـة فأننا نرفض الفرضيـة الصفريـة القائلـة بأنه لا يوجد تأثيـر للدورة التدريبيـة عـلى انتاجيــة الموظـف ، حيـث أن قيمــة (ت) المستخرجــة (3.117 -) أكبـر من القيمـة الجدوليـة ، ومما يؤكد هذه النتيجـة ان قيمــة T sig البالغــة (0.05) وهـو المستوي المعتمد لمستوى الدلالـة .

وبناء عليه ،فأننـا نرفض الفرضيـة الصفريـة ونقبل الفرضيـة البديلـة القائلة ، بوجود تأثيـر للدورة التدريبيـة على انتاجيـة الموظف .

- الارتباط correlation

يستخدم معامل الارتبـاط لقيـاس قـوة العلاقــة بـين المتغـيرين الخاضـعين للدراســة ومـن الجديـر بالذكـر أن قيمـة معامل الارتباط تقع بين (+ 1 ......-1) فكلما كان المعامل أقـرب إلى الواحد الصحيح كان ذلك يعني قوة درجـة العلاقـة بين المتغـيرين و إذا كـان أقـرب إلى الصـفر فأن ذلك يعني عدم وجود علاقـة أو وجود علاقـة لكن ضعيفـة .

- معامل ارتباط بيـرسون pearson

يعتبـر معامل ارتباط بيرسون من أهم المعاملات التي تقيس قوة العلاقـة بين قيم متغيـرين وتستخدم المعادلـة التاليـة لقياس معامل الارتباط

$$\text{ر} = \frac{\text{ن}\,(\Sigma\,\text{س ص}) - (\Sigma\,\text{س})(\Sigma\,\text{ص})}{\sqrt{[\text{ن}\,\Sigma\,\text{س}^2 - (\Sigma\,\text{س})^2]\,[\text{ن}\,\Sigma\,\text{ص}^2 - (\Sigma\,\text{ص})^2]}}$$

مثال البيانات التاليـة تمثـل قيم متغيرين س ، ص خلال السنوات 1994 – 1998

السنـة	س	ص
1994	5	3
1995	6	5
1996	7	6
1997	8	9
1998	9	10

أحسب معامل ارتباط بيرسون

الحـل :-

السنـة	س	ص	س2	ص2	س ص
1994	5	3	25	9	15
1995	6	5	36	25	30
1996	7	6	49	36	42
1997	8	9	64	81	72
1998	9	10	81	100	90
Σ	35	33	255	251	249

$$\text{ر} = \frac{5(249) - (35)(33)}{\sqrt{5(255) - (35)^2 \times 5(251) - (33)^2}} = 0.988$$

أما حل المثال عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS فيكـون من خلال التأشيـر على Analyze ثم على correlate ثم الضغط عـلى Bivariate بعـد ذلـك نقـوم بنقـل المتغـيران س ، ص إلى خانـة Varibles ثم نضع اشارة (×) على الخانـة المخصصـة pearson .

وبعد الضغط على O.K تظهر النتائج التاليـة :-

Correlations

ص	س	

Pearson correlation sig (2 (tailed N	1.000 5	988 002 5
Pearson correlation sig (2 (tailed N	988 002 5	1.000 5

وحيث أن قيمـة معامل الارتباط 0.899 ، فإن ذلك يعني أن الارتباط قوي بين المتغيــرين ، واتجاه طردي أي أنه أنه كلما زدات قيمـة س تزيد قيمـة ص ، وبالعكس فأنه كلـما انخفضـت قيمـة ص انخفضت قيمـة ص .



الفصـل الحادي عشر

ماهية تقرير البحث

ماهيــة تقــريـر البحث

- مفهــوم تقـرير البحث وأهميته .
- أشكــال نشـر تقرير البحث .
- المسؤوليـة الأخلاقيـة في كتابـة تقرير البحث .

ماهيـة تقرير البحث

مفهوم تقرير البحث وأهميته

يستهدف الفصل الأول من هذا القسم القاء الضوء على كيفيـة كتابـة تقرير البحث ، فيعد أن يكمل الباحث جمع المعلومات المتعلقـة بحثه ، وبعد أن يضع الفرضيات الأساسيـة ويصـل إلى نتائج محددة بشأنها ، فأنه يقوم بلا شك بالخطوة الأخيـرة ، وهي كتابـة تقرير البحث .

أن تقرير البحث هو صـورة واضحـة لعمليـة تنفيـذ البحـث وإجراءاتـه ، أي أنـه صـورة صادقـة عن نشاطات الباحث الذهنيـة والعمليـة التي قـام بهـا أثنـاء إجرائـه للبحـث بوضـوح ودقـة وترتيب محدد [1].

وفي الواقع فأنه مهما كان الباحث موفقاً في وضع فروضـه ، ومهما كانت نتائجـه وتوصـياته صحيحـة ودقيقـة ، فأن بحثه يبقى بـدون فائـدة إلا بعـد كتابتـه ونشره ، إذن فكتابــة تقريـر البحث تتطلب توفـر مهارات كتابيـة لدى الباحـث بالإضافــة إلى ضرورة المامـه بأصـول كتابــة التقرير وبقواعد اللغـة المستخدمـة ، وإذا لم تتوفـر هذه المهارات والقدرات لدى الباحث ، فن بامكانه الاستعانـة ببعض الخبـرات الخارجـية في هذا المجال .

---

(1) محمد الغريب عبد الكريم ، البحـث العلمـي : التصـميم والمـنهج والاجـراءات الطبعــة الثانيــة الاسكندريــة المكتب الجامعي الحديث 1982 ص 205

من هنا يتبين لنا بان كتابة البحث هي الخطوة الأخيرة ويؤيد ذلك علي عسكر وآخرون فيقول [2] كتابة تقرير البحث لاحقة فهي آخر خطو يقوم بها الباحث وتبدأ في العادة بعد الانتهاء من القراءات والدراسات والتجارب فهو تقرير وصفي يسجل فيه الباحث كل ما قام به من جهد ويصف خطوات البحث ومراحله .

أما من حيث لغة التقرير فينبغي أن تكون شيقة وان يكون هدفها المعرفة واعلام القارئ ، والحصول على اهتمامه من خلال الكتابة بأسلوب جذاب وغير جامد ولا شك أن اطلاع الباحث على البحوث العلمية الأخرى ، مناهجها وأساليبها ووسائلها هي مرشد في كتابة فقرات البحث من حيث الحجم والتسلسل وانسجام والأفكار الواردة فيها [1]

أن الباحث ينبغي أن يكون موضوعياً وواقعياً أثناء كتابته لتقرير البحث ويفترض بأن يتوجه إلى الهدف بشكل مباشر ودون موارية فاطالة البحث والاستعراض بسعة الاطلاع وغزارة العلم قد تبعد الباحث عن أهدافه الرئيسية من إجراء البحث وتؤدي بالقارئ إلى الملل وعدم استيعاب موضوع البحث بالشكل السليم .

(**2**) علي عسكر وآخرون ، مرجع السابق ص 261

(**1**) رجاء وحيد دويدري البحث العلمي أساسياته النظرية وممارساته العملية بيروت دار الفكر المعاصر 2002 ص 437

أشكال نشـر تقرير البحث

تتخذ عمليـة نشـر تقرير البحث أشكالاً عديدة من أهمها :-

1- الرسائل الجامعيـة Thesis Dissertations

الرسائل الجامعيـة هي تقارير بحثيـة يكتبها طالب الدراسات العليا عن موضـوع معـين أو مشكلـة محددة تحت اشراف أستاذ مشرف ، وبعد اكـتمال رسـالة ومناقشـتها ، فأنـه بالإمكـان نشرها كاملـة أو مختصـرة أو بالإمكان نشـر إجزاء منها

ويقوم الطالب بتقديم رسالتـه الجامعيـة أما للحصـول على درجـة ماجستيـر علـوم (M. sc) Master of Science أو ماجستيــر ادارة أعــمال Master of MBA Business Adminstration أو دكتـوراه الفلسفــة Doctor of Philoso Ph.D Phy أو غيــر ذلـك مـن الشهادات العليا .

ويشترط سواء في رسالـة الماجستيـر أو اطروحـة الدكتوراة أن تضـيف جديـداً مـن المعرفــة للعلم ، إلا أن اطروحـة الدكتوراة هي أكثـر تعمقاً مـن رسـالة الماجستيــر في وضـع الفرضـيات وتحليل المعلومات والوصول إلى نتائج وتوصيات.

فالبحث في مرحلـة الدكتوراة يشترط فيه إلى جانـب مـا يشـترط في رسالــة الماجستيــر مـن سلامـة البحث وجـودة الاداء الـتقصي المتعمـق ، والإضافــة إلى المعرفــة والجـدة في الاكتشـاف وأسلوب المعالجـة [1]

---

(1) أميـل يعقوب ، كيف تكتب بحثاً أو منهجيـة البحث (لبنان جروس برس 1986 ص 37

2- الدوريات periodicals

تقوم الكثير من الجامعات والمعاهد المتخصصة والجمعيات العلمية والأدبية باصدار دوريات يشرف عليها ويقيم البحوث التي تنشر فيها مجموعة من الأساتذة المعروفين في نفس مجال تخصص تلك الدوريات وقد سميت بالدوريات لأنها تصدر على فترات دروية فمنها ما يصدر على أساس شهري ومنها ما يصدر على أساس ربع سنوي أو نصف سنوي أو سنوي ، ويحمل كل عدد منها رقماً متسلسلاً ، وقد يضاف إلى هذا الرقم اسم الشهر والسنة التي اصدر العدد فيها .

وللدوريات عدة صور أهمها :-

أ- المجلات Journals

تعتبر المجلات من أهم المصادر التي يتوافر فيها عدد كبير من الأبحاث والتي يقوم بتقييمها أساتذة مرموقون قبل الموافقة أو عدم الموافقة على نشرها .

وتتخصص هذه المجلات في مجالات محددة فمنها ما هو متخصص في الاقتصاد او بإدارة الأعمال أو بالتسويق أو بالمحاسبة أو بغير ذلك من العلوم كالزراعة والفيزياء والكيمياء وغيرها .

ومن أهم الأمثلة على هذه المجلات المتخصصة مجلة الإدارة العامة التي يصدرها معهد الإدارة العامة بالرياض .

والمجلة العربية للإدارة التي تصدرها المنظمة العربية للعلوم الإدارية ومجلة دراسات وغيرها .

وتتطلب هذه المجلات شروطاً شكلية وموضوعية خاصة في أي بحث قبل الموافقة على نشره كأسلوب الكتابة وأسلوب تدوين المصادر وعدد صفات البحث .

ب- الملخصات Abstracts

أن من شأن ملخصات للبحوث تمكين الباحث من الاطلاع على المعارف والتجارب بأسرع وقت ممكن ، وذلك مما يؤدي إلى توفير الوقت على الباحث في التفتيش عن المصادر وتصفح العديد من المجلات .

ويتضمن الملخص عادة عنوان البحث واسم الباحث والمصدر الأصلي الذي نشر البحث بالإضافة إلى تلخيص للبحث نفسه ، وإذا أراد الباحث الاطلاع على تفاصيل البحث فبامكانه الرجوع إلى المصدر وعنوانه الموجود في ملخص البحث .

هناك دوريات تقوم بنشر ملخصات البحوث المتعلقة بكل علم من العلوم ومن أهم الدوريات في هذا المجال تلك التي تصدرها مؤسسة University Microfilms (UMI) International في بريطانيا ، اما على شكل CD ROM والذي يحتوي على ملخصات لأكثر من مليون رسالة ماجستير ودكتواره أو على شكل مطبوعات شهرية تتضمن كافة الملخصات التي تقدمها المؤسسات المشتركة مع UMI .

وقد يجري تقسيم تلك الدوريات إلى أقسام حسب فروع العلوم المعروفة ويدرج في كل قسم منها ملخصات البحوث المتعلقة بذلك الفرع من العلوم

وفي هذا المجال يقول عزيز العزي وكل جزء من تلك المجلات يحوي موجزات البحوث المنشـورة في العالم باية لغـة كانت في السنـة السابقـة على نشـر الموجز عادة ، أي ان البحـوث المنشـورة عام 1978 مثلاً تنشـر موجزاتها عام 1979 أو 1980 على أكبـر تقديـر الموجزات مبوبـة حسـب العلم .[1]

ج- فهرست المواضيع / فهرس المؤلفين Research /Researchers Index

فهرست المواضيع عبارة عن قائمـة بعناوين موضوعات البحوث المنشورة في أي تخصـص أو في أي دوريـة معنيـة و أسماء مؤلفيها خلال فتـرة محددة قد تكون سنـة او اكثـر ويتم ترتيـب موضوعات البحوث المنشورة حسب الحروف الابجديـة لعناوين تلك البحوث

وأما فهرست المؤلفين فيتضـمن نفـس المعلومـات الموجـودة في فهرسـت المواضـيع ، إلا أن تريب المعلومات فيه يكون على أساس الحروف الابجديـة لأسماء المـؤلفين ولـيس عنـاوين كـما هو الحال في فهرست المواضيع .

3- تقارير مراكز البحـوث Research Center Report

وهي التقارير التي يقدمها الباحثون إلى مراكز البحوث التـي يعملـون بهـا وتتضـمن هـذه البحوث دراسات لمواضيع معنيـة أو مشاكـل محددة بهدف التوصل إلى نتـائج سليمــة ووضـع التوصيات المناسبـة .

(1) عزيز العلي العزي ، البحث العلمي ، سلسلـة الكتب العلميـة (11) العراق دار الرشيد للنشـر 1980 ص 12

ومن أهم مراكز البحث العلمي المتخصصة في هذا المجال معهد الادارة العامة بالأردن ، ومعهد الدراسات العربية والمركز القومي للبحوث في جمهورية مصر العربية .

4- البحوث التطبيقية في الجامعات Applied Researches

تدرج بعض الجامعات التطبيقية في خططها الدراسية مادة البحث التطبيقي ، حيث يعين لكل طالب استاذ مشرف على بحثه يقوم على متابعته حتى اكتمال البحث .

وقد سمي هذا البحث بالبحث التطبيقي لأنه يعتبر تطبيقاً للمواد التي أتم الطالب دراستها وأجتاز امتحاناتها بنجاح ، فيقوم الطالب باختيار مشكلة أو موضوع يتعلق بمجال تخصصه كإدارة الأعمال أو المحاسبة أو الكمبيوتر لعمل البحث وبعد موافقة الأستاذ على موضوع البحث . يتابع الطالب دراستة على أرض الواقع في ميدان البحث المقرر ويضع في النهاية تفاصيل البحث و ما توصل إليه من نتائج وتوصيات في تقرير يرفعه إلى الأستاذ المشرف الذي يطلع عليه ويقوم بمناقشته مع الطالب .

5- بحوث المؤتمرات والندوات العلمية conference Researches

الكثير من المؤتمرات العلمية المحلية والدولية تعقد في كل عام ، حيث تقدم من خلالها البحوث العلمية ونتائج التجارب العلمية في حقول المعرفة المتخصصة .

وتختلف طرق كتـابة البحوث ووسائل نشرها من مؤتمر لآخر وبناء عليه فان لجـان تنظـيم المؤتمرات والندوات تتولى تزويد البـاحثين بهـذه الطـرق والوسـائل ،حتـى يكـون هنـاك نمطيـة وتوحيد في الإجراءات المتبعـة .

6- الكتب Books

تتناول الكتب الحقائق العلميـة في أي مجال من مجالات العلوم والمعرفـة وذلـك بعـد أن يكون المؤلف قد بذل جهوده في ترتيب هذه الحقائق وابداء وجهـة نظره بهـا مـع ابـراد هـذه الحقائق والأفكار وفق تسلسل منطقي بحيث يسهـل على القارئ استيعابها .

ويقوم بعض مؤلفي الكتب بنشـر أبحاث في كتـبهم بهـدف اطـلاع القـراء عـلى نتـائج تلـك الأبحاث ولأجل زيادة قيمـة الكتاب العلميـة ، قد يتم نشـر البحث بالكامل في ثنايا الكتـاب أو قد يتم نشـر بعض أجزاء منه كالنتائج أو التوصيات في فصل معين وذلك حسبما يرتأي المؤلف.

ليس بالضرورة أن يقـوم مؤلـف الكتـاب بنشـــر أبحاثــه فقـط في كتابـه ، لكنـه قـد يقـوم بالاستعانـة بنتائج أبحاث غيـره من الباحثين وايرادها في كتابــة لأجــل تـدعيم رأيــه أو تعزيـز فكرته وبشكـل عام هناك ثلاثـة أنوع من الكتب:-

أ- الكتـاب المؤلـف: ولاذي يتصـف بمجهـود مؤلـف أو مؤلفيـه بافبتكـار والإبـداع، وقـد يستعين المؤلف بإقتباسات من غيره في حدود معينة لتعزيز رأيه أو بيان وجهات النظر الأخـرى المخالفة لوجهة نظره .

ب- الكتاب المترجم : وهو الكتاب المترجم عن إحدى اللغات الجنبية ويراعى في الكتاب المترجم أن لا يتبع أسلوب الترجمة الحرفية للجمل والعبارات لأن ذلك قد يبعد المترجم عن المعنى المقصود.

ج- الكتاب المعد : والذي تنحصر فيه مهمة المعد أو المحرر على إعداد المادة العلمية أو جمعها من كتب متفرقة ولا يكون هناك أي مجهود إبتكاري في هذا النوع من الكتب .

المسؤولية الأخلاقية في كتابة تقرير البحث

كتابة التقرير يجب أن تعتمد على الدقة والأمانة وعدم التحيز في جمع المعلومات أو تحليلها أو تفسيرها وفي الوصول إلى نتائج وتوصيات معينة ، وهذا هو الطريق الأسلم للحصول على ثقة القارئ ولزيادة القيمة العلمية للبحث .

وعلى الباحث أن يتحلى بالمسؤولية الأخلاقية عند كتابته التقرير والتي تتضمن :

1- سرية المعلومات

المحافظة على المعلومات المتعلقة بالأفراد أو المنظمات والتي تم الإدلاء بها أثناء إجراء المقابلات معهم أو أثناء إجاباتهم على إستبيانات استقصاء ن وعدم الإعلان عن أسماء الأفراد أو المنظمات الذين أدلوا بهذه المعلومات. وهذا إجراء من الضروري إتباعه ضمانا للثقة المتبادلة بين الباحث والمستقصى منهم واستمرارا للعلاقات الجيدة بينهم .

إن من حق المستقصى منهم أن يحافظ الباحث على المعلومات الشخصية المتعلقة بهم ، وإلا فإنهم قد لا تعاونوا مع الباحث في الإجابات على أسئلة أو قد يزوده بإجابات خاطئة تضلل مجريات تقرير البحث.

2- الاستقلالية

على الباحث أن يبتعد عن التعرض للتأثيرات الخارجية وأن يتجنب وجود أي تضارب بين مصلحته الخاصة والمصلحة العامة . فعدم إستقلالية الباحث قد

تؤدي به على الإتجاه نحو تفضيل نتائج محددة مما يؤثر في موضوعية تقرير البحث.

3- الأخلاق الحميد والمعاملة الجيدة

ينبغي أن يتمتع الباحث بالأخلاق الحميدة وأن يكون دقيقا في الارتباط بمواعيده ودمثا في معاملته للآخرين .

4- الأمانة العملية

ونعني بالأمانة العملية ضرورة الإشارة إلى المصادرة التي تم الإقتباس منها، إذ يعتبر الإقتباس مهما كان قليلا أو كثير بدون الإشارة على المصدر سرقة علمية فلكما إتبع الباحث أصول الأمانة العملية في بحثه ، كلما ساهم ذلك في نجاح " [1] " البحث وأثرى قيمته العلمية ، وبهذا ينبغي على الباحث أن لا يقتبس من غيره إلا بعد ذكر اسم المصدر الذي اقتبس منه وسرد المعلومات المتعلقة به حسب القواعد المتبعة .

(**1**) حامد عطية دليل الباحثين في الإدارة والتنظيم (الرياض ، دار المريخ 1993 ص 152

وعملية اقتباس الباحث من غيره لا ينبغي أن تكون بـدون حـدود ، فالباحـث إذا لم يجعـل كلمات البحث وأفكاره هي السائدة فإنه سـيفقد التسلسـل والتتـابع المنطقـي إذ أن الأشـخاص الذين يقتبس منهم الباحث ربما يكون لديهم أغراض أخرى مختلفة عـن أغـراض الباحـث عنـد كتابتهم للمادة التي تم الإقتباس منها [2].

5- عدم التحيز

من الضروري إيراد كافة الأفكار والمعلومات المتعلقـة بالبحـث سـواء تلـك [1] المؤيـدة لآراء الباحث أو المعارضة لها ، فالباحث يجب أن لا يكون متحيزا بصـفة شخصـية إلى نتيجـة معينـة مخطط للوصول عليها سلفا، بل عليه أن يقـوم بجمـع المعلومـات اللازمـة وتحليلهـا وتفصـيلها بشكل موضوعي، فعند قيام الباحث بجمع المعلومات من خـلال المقابلـة أو الإسـتبيان، ينبغـي عليه أن يبتعد عن الأسئلة الإيحائية والتي توحي للمستقصى منـه بـأن يجيـب بطريقـة معينـة يفضلها الباحث .

6- المسؤولية الأخلاقية تجاه المنظمة التي يعمل بها الباحث :

على الباحث أن يجري بحثه وفقا للأصول والقواعد العلميـة المعروفـة وبالتـالي لا يجـوز أن تكون هناك تقارير ناقصة أو مضللة .

هذا وقد قامت العديد من الجمعيـات المهنيـة مثـل جمعيـة التسـويق الأمريكيـة وغيرهـا بوضع دساتير أخلاقية لأعضائها فيما يختص بممارسات البـاحثين مـنهم ، تفـرض بموجبهـا ضرورة التزامهم بالمبادئ الأخلاقية المعلنة .

(**2**) محمد عمر مرجع سابق ص 382

الفصل الثاني عشر

الجوانب الشكلية في تقرير البحث

الجوانب الشكلية في تقرير البحث

- **الجزء التمهيدي**

- الغلاف

- الشكر والتقدير

- قائمة الجداول

- قائمة الأشكال

- المقدمة

- **الجزء التكميلي**

- الخاتمة

- الملخص

- الملاحق

الجوانب الشكلية في تقرير البحث

هنالك ثلاثة جوانب رئيسية ينبغي مراعاتها عند كتابة تقرير البحث :

1- الجوانب الشكلية في تقرير البحث : وتشمل الجزء التمهيدي المتعلق بالغلاف والشكر والتقدير وقائمة الجداول والأشكال والمقدمة . كما أنها تشمل الجزء التكميلي للبحث والذي يتضمن الخاتمة والملخص والملاحق وهذا ما سوف نبحثه في هذا الفصل .

2- الجوانب الفنية في تقرير البحث : حيث تشمل هذه الجوانب الحواشي والإقتباس وقائمة المصادر وأساليب كتابة المصادر . هذه الجوانب سوف تقوم بالإسهاب في شرحها في الفصل السادس .

3- الجوانب الإخراجية لتقرير البحث وعملية تقييمه والتي تشمل كتابة وإعداد المسودة الأولى والنهائية وطباعة التقرير وتجليده ،بالإضافة إلى ذلك سوف نقوم ببحث تقييم تقرير البحث من حيث مفهومه وأهدافه ومجالاته .

وهذه الجوانب سوف نقوم بتغطيتها في الفصل السابع من هذا الكتاب .

الجزء التمهيدي

وهو ذلك الجزء من تقرير البحث والذي يهدف إلى تعريف القارئ بعنوان البحث وفهرست المحتويات والجداول والأشكال بالإضافة إلى مقدمة البحث والتي تناقش الهدف من البحث وأهميته وتحدد موضوعه زمانا ومكانا وتبين منهجية البحث المتبعة .

الغلاف :

تختلف المعلومات التي يتضمنها الغلاف أو صفحة العنوان من تقرير إلى آخر حسب الجهة التي يقدم إليها التقرير ، ففي الرسائل الجامعية يتضمن الغلاف المعلومات المتعلقة بعنوان البحث واسم الباحث واسم الكلية والجامعة المقدم لها البحث والدرجة العلمية التي يسعى الباحث للحصول عليها بالإضافة إلى اسم الأستاذ /الأساتذة المشرفين على البحث والسنة التي تم تقديم البحث فيها .

وأما في تقارير مراكز البحث فقد يتضمن الغلاف المعلومات المتعلقة بعنوان البحث واسم الباحث ووظيفته واسم المركز الذي يقدم البحث باسمه بالإضافة إلى تاريخ إعداد البحث .

الشكر والتقدير

إن إهداء البحث إلى أشخاص آخرين ليس ضروريا في الأبحاث ، ويجب عدم توجيهه إلى الأستاذ المشرف أو الأساتذة المشرفين على الرسائل الجامعية ، وذلك حتى لا يفسر على أنه نوع من الوصولية ومحاولة الحصول على رضا المشرف .

أما الشكر والتقدير في البحوث فهو إجراء متبع وذلك تقديرا من الباحث لمجهود الذين قدموا له المساعدة المعنوية أو الفعلية أثناء مراحل البحث، فيقوم الباحث بتخصيص صفحة أو أكثر من بحثه للاعتراف بفضل هؤلاء الأشخاص ، وخاصة الأستاذ أو الأساتذة المشرفين على البحث لما قدموه من توجيهات ومساعدة.

وبطبيعة الحال فإن أو لمن يقدم لهم الشكر هم المشرفون على موضوع الرسالة ، ولكن هذا الشكر يمتد أيضا إلى الجنود المجهولين الذين قدموا

المساعدة كأفراد قسم المختبر أو أعضاء قسم الأشعة أو أمناء المكتبات "[1] " ....والشرك هو الجزء الذي يقدم فيه الباحث لموضوع بحث ويشكر جميع من ساعدوا على إتمام البحث بين مشرفين ولجان فاحصة وجهات قدمت مشهورة علمية ، أو دعما ماليا أو تشجيعيا "[2] " .

وكذلك فإن على الباحث تجنب المبالغة الزائدة في شكره وتقديره للذين قدموا له المساعدة والاعتراف لهم بدور أكبر مما أدوه فعلا في البحث ، لأن ذلك قد يعتبر إنتفاصا من شخصية الباحث .

هذا ويجب أن يوجه الشكر إلى كل شخص قام بالمسعدة بصفة فردية ، مع ضرورة ذكر نوع الخدمات التي قدمها كل شخص من هؤلاء إلى الباحث . "[3]

فهرست المحتويات

يعتبر فهرست المحتويات دليلاً حيوياً للقارئ ، فهو يكشف عن البناء العام للتقرير ويشير إلى مكان وجود المواضيع مثار البحث [4]، فالتنظيم الجيد

(1) سيد الحديدي اضواء على البحث العلمي سلسلة بسائط التقنيات العلمية 2 حلب دار القلم العربي 1993 ص 85

(2) عدنان عوض وآخرون ، مناهج البحث العلمي عمان : منشورات جامعة القدس المفتوحة ، 2002 ، ص 273

(3) uma sekaran Resarch methods foe Business Askill Building Approach 2 nd ED New york john wiley & sons, 1992 p330

(4) mj Baker Rsearch for marketing (london Macmillan press ltd 1991 p 261

لفهرست المحتويات يسهل على قارئ البحث مهمـة العثـور على الجزء الذي يهمه مـن التقريـر بأقصى سرعـة ممكنـة

ويشمـل فهرسـت المحتويـات عنـاوين الأبـواب الأساسيـة في البحـث مقسمـة إلى فصـول رئيسيـة وبنود فرعيـة ، وذلك حسب حجم التقرير وطولـه ، ويـدرج أمـام عنـوان كـل بـاب أو فصل أو بنـد في فهرسـت المحتويـات رقـم الصفحـة التـي يبـدأ بهـا الباحـث بشرح ومناقشـة العنوان المذكـور .

ويجب مراعاة التمييز بين عناوين الأبواب والفصول والبنود من خلال تغيير نـوع الخطـوط أو أحجامها فيمكن استخدام الخط الكوفي مثلاً لعناوين الأبواب وخط الرقعـة لعناوين الفصول والثالث لعناوين البنود الفرعيـة وهكذا .

وأما بالنسبـة إلى تمييز العنـاوين مـن خـلال أحجـام الخطـوط ، فـيمكن اسـتخدام الحجـم الأكبـر للأبواب والحجم الكبيـر نسبياً للفصـول والحجم العادي للبنود .

قائمـة الجداول

يستعين الباحث عادة ببعض الجداول لا يراد بعض الاحصائيات في بحثـه وقـد يكـون عـدد هذه الجداول كثيراً بحيث يتطلب الأمـر تنظيمها وترتيبها في قائمـة بحيث يسهـل العثـور عـلى أي جدول يريد القارئ أن يطلع عليه .

ويتم في قائمـة الجداول تخصيص رقم لكل جدول من الجداول الواردة في البحث.

وقـد يكـون هـذا الترقـيم متسلسـلاً لكافـة أجـزاء البحـث ، فـترقم الجـداول 1 ، 2 ، 3، 4 ، 5 ..... الـخ أو قـد يكـون بالتسلسـل لكـل فصـل عـلى حـدة كـان تكـون أرقـام

الجداول 1/1 ، 2/1 ، 3/1، 4/1 ، 5/1 ، أي الجدول رقم 1 في الفصل الأول ، الجـدول رقـم 2 في الفصل الأول وهكذا .

أما بالنسبـة لترتيب المعلومـات في قائمــة الجـداول فيكـون رقـم الجـدول عـلى أقصى يمـين الصفحـة وعنوان الجدول في وسطها ورقم الصفحـة الموجود بها الجـدول عـلى يسـارها ، وتعبـأ المعلومات وفقاً لهذا الترتيب كما يلي :-

قائمـة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحـة
1/1	تكلفـة رواتب الادارة العليا للشركة لعام 1996	6
2/1	تكلفـة رواتب العمال للشركـة لعام 1996	8
1/2	الايرادات المتوقعـة لعام 1998	11
2/2	التكاليف المتوقعـة لعام 1998	12
3/2	الارباح المتوقعـة لعام 1998	17
1/2	الصادرات والوراداتللأردن خلال عامي 1996 -1997	21

قائمـة الأشكال

كما هو الحال بالنسبـة لقائمـة المحتويات ، فأنه يتم تخصيص رقم لكل شكـل من الأشـكال الواردة في البحث ، وذلك لأجل سهولـة العثـور على أي شكـل يود القارئ الاطلاع عليه ، وبدون الحاجـة إلى أن يمـر على كافـة الأشكال في البحث حتى يستطيع العثور على ضالته .

وقد يكون الترقيم في قائمـة الأشكال متسلسلاً للبحث كله أو قد يكون متسلسلاً لكل فصـل على حدة .

وفيما يلي مثال لقائمـة الأشكال :-

قائمـة الأشكال

المقدمـة

تشتمـل مقدمـة البحث على الهدف منه ونبـذة عن تاريخ موضـوع البحـث بالإضافــة إلى تمهيد نظري للبحث ومن ثم تحديد لنطاقـه والصعوبات التي قد واجهت الباحث أثناء أجـراءه للبحث .

وقد يتوسع الباحث في عرضه للمقدمـة إذا كان موضوع البحث معقداً أو متخصصاً جـداً ، وذلك لأجـل التسهيـل على القـارئ العـادي إذا أراد قـراءة البحـث ، أمـا كـان موضـوع البحـث بسيطاً أو غيـر متخصص نقد لا يكون هناك ضرورة للتوسع في عرض المقدمـة .

فيما يتعلق بالهدف من البحث فأنه ينبغي تحديده بشكل مختصر ودقيق كما أنه قد يـأتي في بدايـة المقدمـة أو في نهايتها [1] ، أما فيما يتعلق بالدراسات السابقـة فـإذا كانـت الدراســة الحاليـة امتدادا لدراسات سابقـة فلا بد من ذكـرها وبيان علاقـة الدراسـة الحاليــة بالدراسـات السابقـة [2]

في مقدمـة البحث يتم كذلك تحديد موضـوع البحـث مـن حيـث المكـان و الزمـان اللـذان يغطيهما البحث ، بالإضافـة إلى شرح أسباب اختيار البحث ومدى أهميته .

(1) J. Fawcett and F.S Downs the Relationship of Theory and research 2 nd Ed philadephia FA Davis , 1992 p 121

(2) فاخر عاقل اسس البحث العلمي في العلوم السلوكيـة (دمشق مطبوعات جامعـة دمشق 1989ص 262

الجـزء التكميلي :-

الخاتمـــة

تتضمن الخاتمـة بشكـل عام الاستناجات التي توصل إليها الباحث بالإضافـة إلى توصياته في مجال البحث الذي قام به وبشكـل عان فان على الباحث الا يضيف أي بيانـات جديـدة لم تـرد سابقاً في البحث أو أي جداول أو أشكال توضيحيـة لم يتضمنها البحث .

إلا أن الباحث قد يجد أثناء قيامه بالبحث بعض المواضيع التي تحتـاج إلى تعمـق أكبــر في الدراسـة ، وبالتالي عليه أن يذكرها حتى يلفت نظر الباحثين الاخرين في نفس مجـال التخصـص إليها وعادة تتم الإشارة إلى هذه التوصيات المتعلقـة بإجراء دراسات أخرى لاحقـة في الخاتمـة .

الملخـص Summary

الملخص هو إيجاز لتقرير البحث وبهذا لا يمكن أن يكتب بكاملـه إلا بعـد كتابــة كـل مـا يتعلق بالتقرير ويتناول الملخص الحقائق الأساسيـة في البحث فيسـمح للقـارئ بتكـوين فكــرة سريعـة واكتشاف موضوع البحث واتخاذ القرار بمواصلـة قراءة البحث إذا كان موضوع البحث يهمه أو عدم قراءته إذا لم يكن البحث من اهتماماته أو اختصاصه .

ويكتب الملخص عادة عـلى شكــل نقـاط أو عـلى هيئــة فقـرات قصيــرة ليتضـمن أهميـة البحث والنتائج والاستنتاجات التي تصول إليها الباحث .

ولمـا كان ملخص البحث ينبغي أن يكون مخـتصراً مفيـداً فأنـه لا مجـال لوضـع جـداول أو أشكال أو رسوم فيه .

وقد اختلف علماء البحث العلمـي في عـدد صـفحات أو عـدد كلـمات الملخـص ، فبعضـهم اشترط ان لا يزيد عن 125 كلمـة وآخرون أجـازوا بأكثـر مـن ذلـك عـلى أن لا يزيـد عـن 200 كلمـة .

بناء عليه فكتابـة الملخـص مهمـة شاقـة ومعقـدة ، وهـي ليسـت بـذات السهولـة التـي نتصورها ، فأنـت تحتـاج إلى وضـع كـل كلمـة وكـل جملـة في الميـزان لتفحصـها وتتأكـد أنهـا ضروريـة ولازمـة .

الملاحق Appendices

بعض البحوث تحتوي على جزء خاص بالملاحق تورده في نهايـة البحـث فقـد يـرى الباحـث ضرورة ايراد بعض البيانات والإحصائيات والنماذج الرياضيـة التفصيليـة والتـي لم تـرد في نـص البحث ، في الجزء الخاص بالملاحق وذلك يعود إلى أن ايرادها ضمن البحث قد ينتج عنه تقطـع في انسيابيه الأفكـار .

فتلك البيانات والإحصائيات وغيرها تكون وثيقـة الصلـة بموضـوع البحـث لكـن ، لطولهـا ولتجنب تحـويل نظر القارئ عـن الموضـوع الأسـاسي إلى مواضـيع جانبيـة أثنـاء اطلاعـة عـلى البحث ، فأن الباحث لا يستطيع أن يضعها ضمن النص فبالتالي يـتم وضـعها في مكـان آخـر في نهايـة البحث .

وقـد تشمـل الملاحـق أيضـاً صـورة عـن نمـاذج اسـتمارات الاستقصـاء وكشـوف التفريـغ الخاصـة بهـا ، كـما أنهـا قـد تتضـمن قائمـة بالمصـطلحات الفنـية المتخصصـة الـواردة في البحـث مـع تفصـيل معانيهـا وفي بعـض البحـوث نجـد أن

الملاحق – إذا كانت كثيـرة – قد تأخذ أرقاماً متسلسلـة حتى يمكن تمييزهـا عن بعضها وبهـدف سهولـة وصول قارئ البحث إليها .

الفصـل الثالث عشر

الجوانب الفنية في تقرير البحث

الجوانب الفنيـة في تقرير البحــث

- الحواشي .
- الاقتباس .
- قائمـة المصادر .
- أساليب كتابـة المصادر .
- أساليب كتابـة الأبحــاث .
- الاختصارات المستخدمـة في الحواشي وقائمـة المصادر .

الجـوانـب الفنيـة في تقــرير البحـث

الحواشي foot notes

هي ملاحظات معنية تستخدم لتزويد القارئ بمعلومات إضافية أو توضيحية وهناك نـوعين من الحواشي :-

أ- حواشي المحتوى وتشمـل الحالات التاليـة :-

1. شرح وتفسيـر فكـرة معنيتة أو اصطلاح فني ورد في نص البحـث وفي تقديــر الباحـث فأنه لو قام بهذا الشرح أو التفسيـر خـلال نـص البحـث ، فـأن ذلـك سـيؤدي إلى عـدم اتسـاق تسلسل الأفكـار ، وخاصـة إذا كانت هذه الشروحات طويلـة .
2. ايراد وجهات نظر وآراء أخرى حول الموضوع الذي يتم مناقشته .
3. إحالـة القارئ إلى صفحات أو فصول معنيـة من البحث تجنباً لتكرار ما ورد فيها .
4. ابداء الباحث تحفظـه أزاء وجهــة نظـر معنيــة في أي مـادة مقتبسـة مـن الآخـرين ، ويستخدم بعض الباحثين علامـة (*) نجمـة للاشارة الأولى و (**) للاشارة الثانيـة عـلى نفـس الصفحـة وهكذا وبعضهم يستخدم علامـة (+) الجمع أو علامــة (×) الضرب أو غيــر ذلـك من العلامات .

إلا أن الاتجاه الأغلب هو استخدام الأرقام بهذا الخصوص

ب- حواشي المصادر : قد يشير الباحث إلى اسم المصدر الذي اقتبس منه والمعلومات المتعلقة بذلك المصدر ، عن طريق استخدام أرقام متسلسلة لتمييز كل مادة مقتبسة عن الأخرى إذ توضع هذه الأرقام عادة في نهاية الجملة المقتبسة بارتفاع قليل عن السطر .

وهناك الكثير من الدوريات تتبع أسلوب ايراد الحواشي أسفل الصفحات المعنية حيث يفصلها عن المتن خط على طول الصفحة ويكون الفراغ بين سطور الحواشي أضيق من الفراغ السطور العادية وكذلك حجم الحرف المطبوع به الحواشي يكون أصغر من حجم الحرف المطبوع به التقرير ، بينما تتبع دوريات أخرى أسلوب ايراد الحواشي المتن ، حيث تبدأ بصفحة جديدة ويكون تسلسلها حسب ورودها في المتن .

وتتخذ عملية ترقيم الحواشي أحد الأشكال التالية :-

1. الترقيم لكل صفحة على حدة - فأرقام الحواشي يكون تسلسلها لكل صفحة حيث تبدأ بالقرم (1) ، (2) ، (3) ... الخ في صفحة معنية ، وأيضاً تبدأ بنفس الأرقام والتسلسل في صفحة ثانية وثانية وهكذا .

2. الترقيم لكل فصل على حدة - يبدأ تسلسل الأرقام في فصل معين من (1) ، (2) ، (3) (4) .. وتتكرر نفس الأرقام في كل فصل من الفصول الأخرى .

3. الترقيم للبحث كله - يبدأ الترقيم بشكل متسلسل من أول البحث حتى آخره .

وبشكـل اجمالي فأن من الأفضل اتباع الطريقـة الأولى وذلك لأن حذف أو إضافـة أي أرقام لن يؤدي إلى تعديـل الأرقام المتسلسلـة التي بعدها كما في الطريقـة الثانيـة أو الثالثـة .

الإشارة إلى المصادر في الحواشي لأول مرة

هنالك عدة طرق للإشارة إلى المصادر في الحواشي لأول مـرة، وينبغـي عـلى الباحـث التقيـد بالطريقة التي تتبعها الدورية التي سوف ينشر بحثـه فيهـا. ومـن المهـم إتبـاع طريقـة واحـدة بشكل ثابت في كتابة الحواشي خلال البحث كله .

يتم تدوين المعلومات المتعلقة بالمصدر المقتبس منه المـادة بحيـث تتضـمن إسـم المؤلـف، عنوان المصدر، إسم المترجم ، (إذا كان المصـدر مـترجما) ، معلومـات الـنشر، ورقـم الصـفحة ، وسوف نورد فيما يلي أمثلة للتوضيح .

- كتاب لمؤلف واحد

- محفوظ أحمد جودة ، العلاقات العامة : مفاهيم وممارسات

(عمان : دار زهران للنشر والتوزيع ، 1996) ، ص 25 .

- كتاب لمؤلفين اثنين

- زياد سليم رمضان ومحفوظ أحمد جودة ، إدارة البنوك

(عمان : دار صفار للنشر والتوزيع ، 1995) ، ص 40 .

وفي حالة وجود ثلاثة مؤلفين للكتاب فإننا نضع أسماءهم بنفس الطريقة ، أما إذا كان عدد المؤلفين أربعة فأكثر، فيكتب إسم المؤلف الأول ويتبع بكلمة وآخرون et al "

- كتاب لمؤلف واحد (باللغة الانجليزية)

Gilbert A. Churchill, Jr, Marketing Research: Methodological Foundations (Orlando, Florida, USA: holt, Rinehart and Wins-ton, 1991), p. 123

- كتاب لمؤلفين (باللغة الانجليزية)

Donald S.Tull and Del I.Hawkins, Marketing Research: Measur-ment & Method, 5th Ed. (NewYork, USA: Macmillan Publish-ing, 1987), p. 182 .

- كتاب مترجم إلى اللغة العربية

- جون هوننبرغ، الصحفي المحترف ، ترجمة ميشيل تكلون

(لبنان : مؤسسة سجل العرب ، 1988) ، ص 65 .

- مقالة منشورة في دورية

سالم سعيد القحطاني ، " ادارة الجودة الكلية وإمكانية تطبيقها في القطاع الحكومي " الإدارة العامة ، العدد 78 (شوال 1413 هـ ، ابريل 1993 م) ، ص 39-7 .

Janice N. Hedges, " Absense from Work : Measuring the Hours Lost Monthly Labor Review, No 100 (October 1977) pp. 25-45 " .

- مقالة منشورة في دورية (باللغة الانجليزية)

بعض الإشارات المتعلقة بالمصادر

قد يتكرر الإقتباس من نفس المصدر الذي سبق وأن اقتبس منه الباحث في مرة سابقة ، وفي هذه الحالة لا داعي لإعادة ذكر كافة المعلومات عن المصدر ، لأن المعلومات قد تم ذكرها في المرة بشكل كامل .

وعند تكرار الإقتباس من نفس المصدر فإننا نستخدم مصطلح " المصدر نفسه Ibid) ، كما يلي :

1- محفوظ احمد جودة ، الإدارة العامة وتطبيقاتها في الأردن (عمان : دار زهران للنشر والتوزيع ، 1997) ص . 7

2-المصدر نفسه .

هذا اذا كانت الصفحة المقتبسة منها المادة هي نفس الصفحة في الاقتباسيين المتتالين أما إذا كان رقم الصفحة في الاقتباس الأول مختلف عن رقم الصفحة في الاقتباس التالي فإننا نضيف رقم الصفحة إلى كلمة المصدر نفسه .

وفي حالة الاقتباس من مصدر معين ثم تبعه اقتباس من مصدر آخر ، ثم اقتباس من نفس المصدر الأول ، ففي هذه الحالة نستخدم تعبير " مصدر سابق " op.cit بعد كتابة اسم مؤلف المصدر المتكرر، والمثال التي يوضح ذلك :

1- محفوظ أحمد جودة ، الإدارة العامة وتطبيقاتها في الأردن (عمان : دار زهران للنشر والتوزيع ، 1997) ص 7 .

2-سيد هواري ، دليل الباحثين في كتابة التقارير ورسائل الماجستير والدكتوراة (القاهرة : مكتبة عين شمس ، 1986) ، ص 2 .

3-محفوظ أحمد جودة ، مصدر سابق ، ص 18 .

هذا ونلاحظ أنه في الحواشي لا نكتب كلمة صفحة أو Page أو Pages كاملا، بل نكتب الإختصار المتعلق بالكلمة (ص – pp-p) . إذا أردنا الإشارة إلى صفحة معينة وما بعدها فنكتب (pp.41 ff 9) أي الصفحات 41 والصفحات التي تليها إلى نهاية المصدر : ولكن لو كتبنا (pp.41 f) فهذا يعني صفحة 41 والصفحة التي بعدها أي 41-42، وللتعبير عن عدد صفحات محددة بدايتها ونهايتها فإننا نكتب 41-44 ، فإننا نكتب 41-44 مثلا او pp.41-44 .

وقد يقتبس الباحث أحيانا من مصدر معين ولكن بدون أن يتمكن من تحديد أرقام الصفحات التي اقتبس منها لأن الإقتباس قد تم من هنا وهناك من المصدر ، وفي هذه الحالة يستخدم لفظ (here and there) passim .

الاقتباس Quotation

إن الاقتباس حسب الأصول هو ما يميز الإنتاج العلمي من الإنتاج غير العلمي إذ أنه يعطي الثقة في المصدر من خلال ما يتضمن من إعلان للجميع بأن بإمكان أي شخص التثبت والتأكد من المادة المقتبسة . وذلك يدل على أن المؤلف الذي يتصف بالأمانة العملية قد اعترف بفضل غيره في العبارة التي اوردها نقلا عنه . [1]

فقد يرغب الباحث في الاستعانة بملاحظة أو عبارة وردت في كتاب آخر أو مجلة أو مقالة في صحيفة ، وفي هذه الحالة يمكنه ذلك لكن عليه الإشارة إلى اسم المصدر

(1) J. Barzun and H.F. Graff The Modern Researcher 4th Ed (Orlando Flor ida Harcourt Brace Jovanovich 1985 p 359

الذي اقتبس منه والمعلومات الأخرى المتعلقة بهذا المصدر ، وذلك بدافع الأمانة العلمية .

وإجمالا فهناك نوعان أساسيان من الاقتباس :

1- الاقتباس الحرفي : فالاقتباس يتم هنا كلمة بكملة وحرفا بحرف وبدون أي تغيير في النص الأصلي، فإذا كان النص المقتبس خمسة اسطر أو أقل ، فإنه يوضع بين علامتي التنصيص " " ، أما إذا كان النص المقتبس اكثر من ذلك فيتم تمييز النص المنقول حرفيا بالبدء بكتابته بعد خمس مسافات من نهاية الفقرة التي أتت قبله مباشرة ، بالإضافة إلى تضييق المسافة إلى مسافة واحدة بين السطر والآخر للنص المقتبس على أن يكون حجم الخط المكتوب به الاقتباس أصغر من حجم الخط المكتوب به نص البحث .

وفي حالات نادرة ، ق يكتشف الباحث عند اقتباسه وجود خطأ ما مثلاً في طباعة كلمة ، فما الذي يفعله الباحث هل يبقى الكلمة خطأ كما هي ويقتبسها بدون تعديل ؟ هل يقوم بتصحيحها ؟ في هذه الحالة فأن أمام الباحث أحد حلين :

الحل الأول هو أن يقوم بعملية التصحيح فيضع الكلمة الصحيحة مكان الكلمة الخطأ محاطة بالقوسين المعكوفين [ ] أو أن يورد الكلمة الخطأ كما هي مع كتابة كلمة [هكذا Sic] بين القوسين المعقوفين بعد الكلمة الخطأ .

3- الاقتباس الاستيعابي : أي اقتباس مضمون النص كما استوعبه الباحث باستخدام أسلوبه الخاص في الصياغة ، مع المحافظة على المعنى الاجمالي للمادة المقتبسة.

وهذا ويجب مراعاة ادماج المادة المقتبسة بالاستيعاب في سياق الكلام بدون ظهور أي تنافر أو عدم انسجام في تسلسل الأفكار .

أما من حيث الهدف من الاقتباس ، فينحصر في أحد ثلاثة أهداف :-

1- تدعيم وجهة نظر الباحث في قضية معنية كان يكتب الباحث مثلاً ويؤيد ذلك سيد الهواري بقوله .

2- معارضة وجهة نظر الباحث ازاء موضوع معين يثيره كأن يكتب ويعارض ذلك أحمد بدر بقوله ...

3- اغناء البحث بوجهات نظر أخرى لمؤلفين أو باحثين آخرين ومهما كان هدف الباحث من الاقتباس ، إلا أنه ينبغي عدم الإكثار من ادخاله في النص لأن ذلك من شأنه يضيع شخصية الباحث ، ليس هناك اتفاق عام حول حجم المادة المسموح بنقلها على سبيل الاقتباس من مصدر معين ، فبعضهم يسمح بالاقتباس بما لا يزيد عن ثلاثمائة كلمة وآخرون يسمحون بالاقتباس بأكثر من ذلك حتى أن كثيراً من الناشرين يسمحون بالاقتباس إلى الألف كلمة بدون الحصول على اذن

قائمـة المصادر Bibiography

قائمـة المصادر هي تلك القائمـة التـي تشمـل كافـة المصـادر التـي تـم الاقتبـاس منهـا في البحث ، وهي تتيح الفرصـة للقارئ ان يطلع بسرعة على المصدر الذي يرغب بمعرفـة تفاصيلـه بدون أن يضيع وقته في التفتيش في ثنايا صفحات البحث.

ان المعلومات التي تتضمنها قائمـة المصادر هي متشابهـة إلى حد كبيـر مع المعلومات التـي تتضمنها الحواشي عـن المصـادر إلا أن المعلومـات في قائمـــة المصـادر لا تتضـمن رقـم الصفحـة المقتبس منها النص ، كما أنه يجب تدوين اسم الناشـر وبلد النشـر فيهـا ، بالإضافــة إلى ذلـك فأننـا في قائمـة المصادر نبدأ بذكـر اسم المؤلف ثم اسمه واسم أبيـه بعكس الوضع في الحـواشي حيث يكتب الاسم الأول للمؤلف ثم اسم أبيـه ثم اسم العائلـة .

ويؤكد ذلك Doubleday فيقول بأن ما يميـز الحواشي عـن قائمـــة المصـادر هـو أن الحـواشي تتضمن رقم صفحـة المصدر بينما لا يوجد ذلك في قائمـة المصادر ,ان اسم الناشر قد يتم حذفـه من معلومات المصادر في الحواشي ، بينما لا يمكن ذلك في قائمة المصادر .[1] أما طريقـة كتابــة المصادر في قائمـة المصادر باللغـة العربيـة فإن الكثيـر من الدوريات تقوم بكتابـة اسـم المؤلـف أولاً ثم اسم العائلـة .

---

(1) ربحي مصطفى عليان ، البحث العلمي ، أسسه ، مناهجـه وأساليبه وإجراءاته ، عمان ، بيت الأفكـار الدوليــة 2001 ، ص 304

طرق ترتيب المصادر Classification Methods

يختلف ترتيب المصادر في قائمة المصادر وفقاً لما يرتئيه الباحث ، وهناك عدة طرق لترتيب هذه المصادر بهدف تسهيل العثور على مصدر معين من قبل القارئ من أهمها .

1. الترتيب الهجائي لاسم عائلة المؤلف ، حيث تكون قائمة واحدة لكافة المصادر مرتبة حسب الحروف الأبجدية لأسماء مؤلفي هذه المصادر .

2. الترتيب المصنف وبناء على هذا النوع من الترتيب فأنه يتم تصنيف المصادر حسب اللغة إلى مصادر عربية ومصادر أجنبية أو حسب المصدر إلى مصادر رئيسية ومصادر ثانوية ، ويتم ايراد أسماء المصادر المتعلقة بكل من هذه التصنيفات داخل التصنيف نفسه .

3. الترتيب النوعي : يقوم هذا الترتيب على اساس نوع المطبوع أو الصورة التي يتم بها نشر البحث ، فتقسم المصادر ، إلى كتب ومجلات وجرائد ورسائل جامعية ومحاضرات ومقابلات وموسوعات ومخطوطات .

أساليب كتابة المصادر Reference Styles

تختلف الدوريات فيهما بينها من حيث القواعد التي تضعها لنشر الأبحاث فيها ، وخاصة فيما يتعلق بأسلوب كتابة المصادر وعلى الرغم من وجود عشرات الأساليب لكتابة المصادر ، إلا أن معظم الدوريات تتبع أحد الأساليب العامة التالية : -

1- نظام الاسم والسنة Name And Year

على الرغم من أنه من النادر ان تبحث المؤلفات العربيـة في نظـام الاسـم والسنــة والـذي يطلق عليه البعض نظام هارفرد ، إلا أنه مـن الضروري أن يأخـذ الطالـب فكـرة عامــة عنـه ، وذلك لأن الكثيـر من الدوريات في الدول الغربيـة لا تزال تستخدم هذا النظام .

وفقاً لهذا النظام فأن لا يتم ترقيم المصادر في البحـث وبالتـالي يمكـن للباحـث بسهولــة أن يضيف أو يحذف أي مصدر من المصادر ، يقوم نظام الاسم والسنــة عـلى اسـاس تـدوين اسـم عائلـة المؤلف / المؤلفين بالإضافـة إلى سنـة نشـر المصدر في داخـل النص بين قوسين .

وقد تضيف بعض الدوريات رقم الصفحـة أو الصفحات التي رجع إليهـا الباحـث فـيما بـين القوسين .

ويعتمد ما بداخل الأقواس على وضع الجملـة ، فإذا ذكـر النص المقتبس بـدون ذكــر اسـم المؤلف ضمن النص ، فأن اسم المؤلف وسنـة النشـر يظهران في داخل القوسين كما يلي :-

Haywood , 1992,p32 , Haywood 1992

Konntz and Donnel , 1992

(جودة 1997)

وإذا كان اسم الموظف ضمن نص الجملـة ، فأن اسمه لا يوضع داخل القوسين بـل توضـع فقط سنـة النشـر بين القوسين كما يلي :-

وذكـر Haywood 1992 بأن ....

أما بالنسبـة إلى قائمـة المصادر في نظام الاسم والسنـة ، فأنهـا تشـتمل عـلى كافـة المصـادر مرتبـة ابجدياً ، إذا تظهـر المعلومات على الشكـل التالي :-

الكتب : اسم عائلـة المؤلف ، الأحرف الأولى من اسمه ، سنـة النشـر (أما بـدون قوسـين أو بين قوسين) ، عنوان الكتاب ، رقم الطبعـة ، مكان النشـر ، اسم الناشـر

كتاب باللغـة الإنجليزية

Helfert , E.A (1986) Techniques of Financial Analysis Homewood Flinois Richard D Irwin

كتاب باللغـة العربيـة

القاضي ، يوسف مصطفى 1984 مناهج البحوث وكتابتها

الرياض : دار المريخ

كتاب مترجم للغـة العربيـة

هو ننبرح ، جون 1988 الصحفي المحترف ، ترجمـة ميشيل تكلو ، لبنـان : مؤسسـة سجـل العرب

الدوريات : اسم المؤلف ، سنـة النشـر ، عنـوان المقالـة أو البحـث ، اسـم الدوريـة ، رقـم المجلد أو السنـة ، رقم العدد بين قوسين ، أرقام الصفحـة الأولى والصفحـة الأخيـرة من المقالـة أو البحث .

دوريـة أجنبيـة

Maitland , I 1985 The Limits of Business Self - regulation , Califor nia Management Review 27, 3 , 132 , 147

دوريـة عربيـة

غـراب ، كامـل السـيد (ربيـع الآخــر 1408 هــ ديسـمبر 1987 م) نحــو نمـوذج متكامـل لاتخـاذ القرارات الاستراتيجيـة ، الادارة العامـة 27 (56) ، 42-7

2- نظام الترقيم Number system

وفقـاً لهذا النظام تعطي المصادر أرقاماً مسلسلــة حسـب وردهـا في البحـث ، وإذا حـدث وتكرر أحد المصادر فأنه لا يعطي رقماً جديداً وإنما يعطي نفس رقمـه الأصلي ، و بالتالي يصـبح لكل مصدر رقماً واحـداً ، إلا أن هنـاك الكثيــر مـن البـاحثين يقومـون بإعطـاء المصـادر أرقامـاً مسلسلـة بالترتيب حسب وردهـا في البحـث بغـض النظـر عـن مـدى تكـرار أي مصـدر منهـا ، وبالتالي يكون لكل اقتباس رقماً متسلسلاً مختلفاً .

ويتميـز هذا النظام بسرعـة الوصول إلى المصادر لأنها مرتبـة بشكـل متسلسـل ، إلا أن مـن أهم عيوبه صعوبـة إضافـة أو حذف رقم أي مصدر مما يستلزم اعادة الترقـيم لكافــة المصـادر الواردة بعد ذلك المصدر .

أمـا بالنسبــة لمعلومـات المصـادر فأنـه يـتم تـدوينها أمـا في قائمــة المصـادر وحـدها أو في الحواشي وفي قائمـة المصادر مع ضرورة ملاحظـة الفرق بين طريقـة كتابـة معلومات في الحواشي وبين طريقـة كتابتها في قائمـة المصادر .

ولما كان كثيـر من الدوريات وخاصـة الدوريات العربيـة تتبع نظام الترقـيم، فسـوف نقـوم على اتباعـه في تدوين المصادر في هذا المؤلف .

وفيما يلي بعض الأمثلة على طريقة كتابة لمصادر في قائمة المراجع

الكتب : اسم المؤلف ، عنوان الكتاب ، مكان الناشر ، اسم الناشر ، سنة النشر

كتاب باللغة الإنجليزية

Fauset , Albert Modern Accounting Homewood ,IILinois David Mckay , 1976

كتاب باللغة العربية

محفوظ جودة : العلاقات العامة ، مفاهيم وممارسات

عمان دار زهران للطباعة والنشر 1996

كتاب مترجم للغة العربية .

فان دالين دبوبولد ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، الطبعة الثالثة ترجمة محمد نبيل ، سليمان الشيخ وطلعت غيربال القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية 1985

الدوريات : اسم المؤلف ، عنوان المقالة أو البحث ، اسم الدورية ، رقم المجلد ان وجد ، رقم العدد ، الشهر والسنة ، أرقام الصفحات .

دورية أجنبية

Allen , Louis , A The T group Short Cut or short Circuit? Business Horizons vol , 16, No 4 1973 pp 53-64

دورية عربية

أمه اللطيف شبيان " ملامح تطور جهاز الخدمة في الخطة الخمسية الثالثة للتنمية "
الاداري ، مج 12 ع 42 (12/1990) ص ص 35- 13

3-النظام الرقمي الإبجدي Alphabet Number system

بموجب هذه الطريقة يتم ترتيب المصادر في قائمة المصادر حسب الحروف الأبجدية لأسماء عائلات المؤلفين ، ثم ترقم هذه المصادر بأرقام متسلسلة ، أما الأرقام التي يتم ذكرها في متن البحث فهي أرقام المصادر فقط ، وإذا رغب الباحث في ذكر اسم المؤلف فبامكانه ذلك في سياق الجملة كأن يقول مثلاً وقد توصل ذلك روبنسون (25) عندما ..

وفقاً لهاذ النظام من السهل الرجوع إلى أي مصدر لأن قائمة المصادر فيه مرتبة ابجدياً ورقم المصدر كذلك يكون مذكوراً في متن البحث ، فالأرقام هنا تكون متسلسلة حسب الترتيب الابجدي لأسماء المؤلفين في قائمة المصادر وليس حسب ورودها في النص .

وفي اتبع هذا النظام بعض الدوريات منها الدوريات الخاصة بمجلس محرري علوم الحياة (CBE)

أساليب كتابة الأبحاث

بالنسبة لأساليب كتابة الأبحاث ، فهنالك الكثير من هذه الأساليب المتعبة في العالم من أهمها :-

1- أسلوب الجمعية السيكولوجية الامريكية

The American Psychological Assocition (APA)

هذا الاسلوب يستخدم في كافة الأبحاث الخاصة بالعلوم الطبيعية والاجتماعية إذ يقوم بتنظيم محتوى المقالات العلمية فيما يتعلق بمقدمة المقالة وعنوانها واسم المؤلف والنتائج والمناقشة والملاحق .

وتستخدم الدوريات التابعة للجمعية السيكولوجية الأمريكية نظام الاسم والسنة في توثيق المصادر .

2. أسلوب مجلس محرري علوم الأحياء

Council of Biology Editors (CBE)

يشيع استخدام هذا الاسلوب في البحوث المتصلة بعلوم الأحياء والكيمياء ، إذ تقوم بتنظيم كافة الأمور المتعلقة بالجزء التمهيدي للبحث وطريقة عرض البيانات بالإضافة إلى طباعة البحث وكيفية مراجعته وتصحيحه .

وتستخدم الدوريات التابعة لمجلس محرري علوم الأحياء النظام الرقمي الابجدي في توثيق المصادر .

3. أسلوب الجمعية الامريكية للغات الحديثة

The Modern Language Association of America (MlA)

يشيع استخدام هذا الأسلوب في الأبحاث اللغوية والأدبية حيث يقوم بتنظيم قواعد الكتابة والترقيم والتهجئة وغيرها .

وتستعمل الدوريات التابعة لهذه الجمعية أسلوباً يقوم على ذكر اسم المؤلف ورقم الصفحات المقتبسة منها المادة فقط (بين قوسين) في النص أما في قائمة المصادر فترد المعلومات كاملة عن المؤلف والناشر .

أهم الاختصارات المستخدمـة في الحواشي وقائمـة المصادر

الرمز	المعنى باللغـة الإنجليزيـة	المعنى باللغـة العربيـة
Anon	Anonymous	مؤلف مجهول
art	Article	المقال
bk	book	كتاب
ed	edition	الطبعـة
Bull	Bulletin	نشـرة
Et.al	And other	وآخرون
Ch	Chapter	فصـل
f	And the following page	والصفحـة التاليـة
ff	And the following page	والصفحات التاليـة
Ibid	In the same place	نفس المكان

مخطوطة	manuscript	ms
بدون تاريخ	No date	.n.d
ملاحظة	Please note	N.B
مكان النشر غير المذكور	No please	.n.p
المصدر نفسه	In th work	Op.cit
في امكنة مختلفة المصادر	Inere and there	Passim
مراجعة	Revised by	.Rev
هكذا	Thus	Sic
مترجم	Translator	tr
المجلد	Volume	Vol
مقابل	Versus, against	Vs

الفصـل الرابع عشر

الجوانب الاخراجية لتقرير البحث وعملية تقييمه

الجـوانب الاخراجيـة

لتقـرير البحث وعمليـة تقييمـه

- الجوانب الاخراجيـة لتقرير البحث

- ترتيب الفصـول وتسلسلها

- ترقيم الصفحات

- أسلوب كتابـة متن البحث

- الفواصل

- كتابـة واعداد المسودة

- طباعـة تقرير البحث

- تجليد التقرير وتغليفه

- تقييم تقرير البحث

- مفهوم تقييم تقرير البحث واهدافـه

- مجـالات التقيم

الجوانب الإخراجية

لتقرير البحث وعملية تقييمه

الجوانب الاخراجية لتقرير البحث

ترتيب الفصول وتسلسلها

كل بحث يتضمن مجموعه من الأفكار لكل منها نسق معين مما يؤثر في طريقة تنظيم التقرير. فقد يقسم البحث إلى عدة أبواب وكل باب إلى عدة فصول وكل فصل من هذه الفصول يقسم إلى عدة بنود. ويعتمد هذا التقسيم على حد كبير على حجم التقرير ومتطلباته ، فإذا كان التقرير قصيرا وليس بحاجة إلى التشعب الكبير فإنه قد تلغى الأبواب وتبقى الفصول والبنود .

إن كل فصل من فصول البحث يحتوي على مجموعة من الأفكار المتقاربة والمتجانسة تكون وحدة واحدة مستقلة عن الوحدات الأخرى في الطرح . ولكن ذلك لا يعني إنفصال الفصول عن بعضها بعض انفصالا تاما ، لأن كل فصل منها يتناول زاويه معينه أو جانبا محددا من جوانب البحث .

وخلال عملية ترتيب الفصول من حيث تسلسل ورودها في تقرير البحث ، لا بد من مراعاة التسلسل المنطقي لهذا الترتيب بحيث لا يأتي مثلا الفصل المتعلق بالنتائج والتوصيات قبل الفصل المتعلق بوضع الفرضيات . إذن كل فصل يكون مرتبطا بما قبله ويمهد للفصل الذي يأتي بعده . ومن هنا تأتي عملية ترابط الفصول مع بعضها بعض وتتابعها التتابع المنطقي.

وبدون وجود تقسيمات الفصول وتقسيمات العناوين الرئيسية والفرعية في البحث ، فإن القارئ يشعر بالملل والرتابة ، مما يؤدي على عدم تركيزه على مضمون البحث وعجم استيعابه الموضوع بالشكل المطلوب . فمن الصعب متابعة القارئ لمائة أو مائتي صفحة مثلا بدون وجود تقسيمات للفصول والبنود فيها .

ترقيم الصفحات

هناك ثلاثة أنواع من الأرقام تستخدم عادة في الأبحاث المكتوبة باللغة العربية :

1- الأرقام العربية أو الغبارية ، والتي كان أصلها عربيا ثم نقلت إلى الغرب

1.2.3.4.5.6.7....-

2- الأرقام الهندية وقد سميت بذلك لأن أصلها جاء من الهند 6.5.4.3.2.1-

3- الأرقام الرومانية ، وهي تلك الأرقام التي كانت تستخدم في أوروبا في العصور القديمة، وحتى الآن لا تزال هذه الأرقام تستخدم في ترقيم الصفحات أو الفصول أو الأبواب أوغير ذلك I,II,III,IV.

ان استخدام الترقيم في البحوث عملية ضرورية وذلك لأجل تسهيل رجوع القاريء إلى أي جزء من البحث ، ولتمكينه من زيادة التركيز وتحسين قدرته على الإستيعاب .

ويبدأ ترقيم الصفحات في الأبحاث العربيه من مقدمة البحث حيث تعطى قم (1) أسفل الصفحة وهكذا تتسلسل الأرقام حتى نهاية البحث.

اما ترقيم الجزء التمهيدي من البحث قبل المقدمة والذي يشمل صفحه العنوان وفهرست المحتويات وقائمة الجداول والأشكال هفهنو منفصل عن عملية ترقيم

صفحات البحث ، ويستخدم فيه الحروف الهدائية العربية (أ، ب ، ج ..) وإذا كان البحث باللغة الإنجليزية ، فتستخدم في ترقيم الجزء التمهيدي الأرقام الرومانية الصغيرة (i,ii,iii,iv,v) وعلى الرغم من أن صفحة العنوان تؤخذ بالحسبان في تسلسل الحروف الانجليزية للجزء التمهيدي ، إلا أن الحرف المخصص لها لا تتم كتابته أو طباعته .

أسلوب كتابة متن البحث

متن الحث هو الجزء الأساسي من تقرير البحث ويشمل التمهيد والخلفيه النظريه ووصف العينات والفرضيات والأدله ولانتائج والتوصيات .د

إن كلمة أسلوب في اللغة العربية تدل على رقة بالعبارة وتسلسلها وعدم التعقيد فيها . ولكن لكلمة أسلوب معنى آخر أعم يشمل خطة الرسالة ، والبراعة في عرض المادة وترتيب الفقرات، وإبراز النتائج ، وكلما يؤثر في قيمة الرسالة . (88)

وعل[1]ى كاتب متن البحث أن يراعي حسن اختياره للكلمات والجمل المستخدمة من حيث بساطتها ودقة تعبيرها ، فالبساطة والوضوح تعتبران من أهم صفحات التقرير بالجيد.وقد يستعين الباحث ببعض الجداول والأشكال لمساعدته في إيصال المعلومات إلى القارىء عن مضووع البحث وإشعاره بالمبلل وتقليل قدرته لعتى بالمتابعة والإستيعاب .

---

(1) احمد شلبي ، كيف تكتب يبحثا أو رسالة ، دراسة منهجية لكتابة البحوث وإعداد رسائل الماجستير والدكتوراه ، الطبعة الرابعة عشرة ، (القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، **1982**) ، ص**98** .

ومن القواعد المعروفة في البحوث عدم جواز تضمين التقرير عبارات غير موضوعيه (مثل من الواضح ان الرقابة الشديدة غير جيدة) أو مبالغات (مثل نتائج ممتازة) أو عبارات عاطفيه (مثل كل سنة فإن عمال الخطوط الجوية المضطهدين يعانون من الممارسات غير الأخلاقية للشركات الجشعة) . (89)

الفواصل تستخدم الفواصل للفصل بين كلمة وأخرى أو جمله وأخرى أو فكره وأخرى ، وذلك لمساعدة القارئ على فهم تقرير البحث .ولا يتمكن القارئ من متابعة أفكار أو مواضيع أي بحث بدون إستخدام هذه الفواصل .

ومن أهم الفواصل التي يستخدمها الباحثون عند كتابتهم لتقارير أبحاثهم :

1- النقطه (.) وتعني انتهاء الجملة واكتمال معناها وبالتالي ضرورة التوقف التام عندها .

2- الفاصلة (،) تدل على التوقف المؤقت . وتستخدم عند تعطف جملة حاشية 89

على جملة أخرى مثلا أو للربط بين جملتين مرتبطتين بالمعنى والأعراب (خير الكلام ما قل ودل ، ولم يطل فيمل) أو بين الشرط وجزاؤه (إذا هطل المطر، ارتوت الأرض).

3- النقطتان العموديتان (:) موضعها تبعد كلمة قال أو يقول ، كما أنها قد ترد بين الشيء وأنواعه (هناك ثلاثة أنواع : -1 ....) ، وقد تأتي بعد التمثيل (... مثل ..)

4- الفاصلة المنقوطة (؛) لا تنهي الجملة ، فهي تستعمل للربطج بين جملتين الثاينة منهما تعتبر سببا للأول (نجح محجمودج في الإمتحان ؛ لأنه كان يدرس جيدا.

5- القوسان ( ) ويستخدمان عادة لتوضع بداخلهما كلمات للشرح والتفسير.

6- القوسان المعقوفان] [Brackets وتوضع بداخلها تصحيحات الباحث عند اقتباسه المباشر لمادة مقتبسة من باحث آخر .

وفي نهاية المطار] المطاف [.

7- علامتا التنصيص " Quotation Marks " وتستخدمان عند الإقتباس الحرفي المباشر من باحث آخر إذ يضع بينهما النص بالمقتبس .

8- علامة الحذف (...) Ellipsis حيث توضع نقاط مكان المادة المقتبسة المحذوفة والتي يرى الباحث حذفها ، وفي حالة كحذف فقرة كاملة من المادة المقتبسة يوضع سطر كامل من النقط المتتالية .

9- الشرطة (-) Hyphen وتوضع بين العدد والمعدود إذا كانا في بداية السطر (1- ... 2- .. أو أولا - .. ثانيا - ...) ، كما تستخدم الشرطة قبل الجملة المعترضة وبعدها (أؤكد لكم – بنفسي – أن ..)

أو(توضع الجداول – إذا كثرت – في مجلد خاص)

10- علامة الإستفهام (؟) Question mark وهي توضع في نهاية الجملة بعد أي سؤال قد يرد في البحث.

كتابة وإعداد المسودة Draft

ان تحضير المسودة خطوة مهمة للباحث حيث يقوم بكتابة "الإجراءات التي تبناها في جمع المعلومات ، والمعوقات التي إعترضت سبيله أثناء اجراءات البحث ، وأدوات التحليل التي إستخدمها والنتائج والتعميمات بالإضافة إلى التوصيات التي يقترحها . (90)

يراعي أن تكتب المسودة مع ملاحظة ضرورة ترك هوامش عريضة على يمين الورقة وعلى يسارها، وكذلك يفضل ترك فراغات بين السطر ، كإحتياطي لإجراء أي تعديلات أو لإدخال أي مادة علمية إضافية إلى التقرير .

وفي هذا يقول يوسف مصطفى القاضي بأنه " وكثيرا ما تحدث الزيادة أو النقصان والتعديل على النسخة الأولية من الرسالة ، كذلك يستحسن أن تكون الكتابة سطرا بعد سطر ، وأن يترك هامش[1]ا عريضا على يمين كل ورقة وهامشا مماثلا على الجهة اليسرى " .

وعلى الباحث استخدام الأسلوب البسيط في اللغة وأن يتجنب التغييرات الغير واضحة ، مثل يبدو لي .. أو من الظاهر .. وكذلك عليه تجنب المبالغات والألفاظ الرنانة حيث أن استخدامها قد يؤثر على قيمة البحث من الناحية العلمية .

---

(1)90 C. R Kothari , Research Methodlogy :Method & Techniques, 2 nd Ed, (New Delhi : Wiley Eastern, 1992) , p . 407 .

91 يوسف القاضي ، مناهج البحوث وكتابتها ، (الرياض : دار المريخ ، **1984**)، ص **193**.

هذا ويتوجب مراعاة عدم استطراد الباحث في كتابة البحث ، فالاستطراد (كايراد جملة أو فقرة غير ضرورية للبحث وليس لها علاقة واضحة مع الجملة أو الفقرة التي قبلها أو تلك التي بعدها) يفكك مواضيع البحث ، ويؤثر على اتسافه وانسيابه ، وبالتالي يجب على الباحث أن يكون دقيقاً أثناء كتابة المسودة حتى لا تضطره كثرة الأخطاء إلى بذل مجهود مضاعف في إجراء التصحيحات اللازمة ويؤيد ذلك حسين رشوان بقوله " وكلما كان الباحث دقيقاً في إعداد النسخة الأولى أو المسودة سهل على كاتب الآلة الكاتبة العمل وبهذا يكون من الممكن اخراج نسخة نهائية جيدة [1]

وبعد الانتهاء من كتابة المسودة بصورتها الأولية ، يقوم الباحث بإعادة قراءة ما كتب فيها بطريقة نافذة لكي يصحح ما قد يكتشف بها من أخطاء فإذا كان الباحث ملماً الماماً جيداً باللغة وأساليبها وقواعدها ، فأنه يقوم هو بعملية التصحيح ، أما إذا لم يكن ملماً بذلك فباستطاعته الاستعانة بخدمات متخصص له خبرة في هذا المجال .

ولا يكتفي الباحث بتصحيح الخطاء في مجال التهجئة وقواعد اللغة وأسلوبها فقط ، بل يمتد ذلك ليشمل مراجعة تسلسل الفقرات وترتيب الأفكار واظهار مادة البحث كوحدة متماسكة ومنسجمة بعضها مع بعض .

---

(1) حسين رشوان التعليم والبحث العلمي دراسة في مناهج العلوم (الاسكندرية المكتب الجامعي الحديث 1982 ص 126

ان اعادة كتابة المسودة تحتاج إلى ونت أكبر من كتابة المسودة نفسها فالتنقيح المتأني هو أساس التمييز بين الكتابة الجيدة والكتابة غير الجيدة وعلى الباحث ان لا يسرع في كتابة المسودة النهائية حتى لا تمر هناك بعض نقاط بدون مراجعة أو تدقيق جيد . وقد يضطر الباحث أحياناً إلى إعادة كتابة الصفحات التي كثر التصحيح فيها والتغيير والشطب سواء من حيث الحذف أو الإضافة .

ليس بالضرورة ان يحشو الباحث كل ما جمعه من معلومات ، وكثيراً ما يجب الاستغناء عن بعض ما دونه الباحث في البطاقات حيث يعز عليه عدم تدوينه لأنه بذل جهداً ووقتاً في جمعه ان حشر ما هو غير ضروري في البحث يؤثر في قيمة البحث بشكل سلبي [1]

وتتميز المسودة النهائية بنظافتها وخلوها من الأخطاء سواء الأخطاء المطبعية أو اللغوية . وهذا ويجب ان لا يغيب عن بال الباحث ضرورة احتفاظه بنسخة إضافية عن المسودة النهائية حتى لا تضيع جهوده هباء إذا ما ضاعت النسخة الأصلية من تلك المسودة لأي سبب من الأسباب وإذا حدث وضاعت المسودة النهائية فأن الباحث قد يضطر إذا لم يحتفظ بنسخة منها إلى إعادة جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها وإلى إعادة كتابتها وصياغتها .

(1) أميل يعقوب ، مرجع سابق ، ص 31

طباعـة تقرير البحث

يوجد عدة وسائل يمكن من خلالها طباعـة تقرير البحث من أهمها الآلـة الكاتبـة وأجهـزة الحاسوب الشخصي **personal computer**

وهناك عدد غير قليل من الطلاب الجامعين الـذين يتقنـون الضرب عـلى الآلــة الكاتبــة أو يتقنون استخدام أجهزة الحاسوب الشخصي .

ومن نافلـة القول ان اتقان الباحث لذلك يؤدي إلى السرعـة في طباعــة التقريـر حيـث أنـه يستطيع أن يقرأ بشكل أفضل وكما أنه يستطيع أن يتخذ القرار بسرعـة عنـد بـروز أي مشـكلة أو خطأ لم يكن قد انتبه إليه عند كتابـة للمسودة النهائيـة

ان الامكانيات والتسهيلات الموجودة في أجهزة الحاسوب تجعـل البحـوث المطبوعــة عليها تظهر بشكـل أجمل وأفضل مما لو طبعت بأي وسيلـة أخرى فـأجهزة الحاســوب يتوفــر فيهـا تسهيلات ضخمـة من حيث حجم الحروف وأنواعها والقدرة عـلى الـتحكم بـالألوان والجـداول والأشـكال ، وبالإضافــة إلى ذلـك يمكـن إجـراء أي تعديــل سـواء بالحـذف أو بالإضافــة بـدون الاضطرار إلى إعادة الصفحـة ويمكن الحصول على نسخ أصليــة عديـدة مـن البحـث ، كـما أنـه بالامكـان حفظ البحث واسترجاعه في أي وقت بالمستقبل .

لابــد مــن التأكــد مــن أن تكــون الصــفحات المطبوعـــة خاليـــة مــن الأخطــاء أو التصــحيحات الظاهـــرة والتــي تــؤدي إلى تشــويه جــمال الصفحـــة وفي هــذا المجــال يقــول محمــد زيــان عمــر " ويجــب أن تــتم كــل التصــويبات بطريقـــة نظيفـــة ومنظمـــة

وذلك عند إزالة أو محو الأخطاء أو إعادة كتابتها ويجب تجنب استخدام الحبر الثقيل أو حبر التصحيح الأبيض أو الاشرطة اللاصقة للتصحيح أو النقل أو الشطب [1]، أما بالنسبة إلى الهوامش فأنه يراعي ترك مسافة 2 سم بدون كتابة من الناحية اليمنى للورقة ومسافة 4 سم من الناحية اليسرى لأن البحث المكتوب باللغة الإنجليزية يجلد من الجهة اليسرى .

كما يراعي ترك مسافة 2.5 سم بدون كتابة بأعلى الورقة وبأسفلها [1]..

ينبغي على الباحث قبل قيامه بطباعة التقرير ان يتفهم متطلبات الجهة التي يقدم البحث والتي تقوم غالباً بتنظيم قواعد المسافات بين الأسطر وكذلك تحدد نوع الورق ولونه وحجمه من الشائع استخدام الورق الأبيض غير الشفاف من حجم A4 بطول 11.69 بوصة وعرض 8.27 بوصة .

و لايغيب عن بالنا بأن كثير من الباحثين يخطئون حين يتركون بعض الأمور لتقدير وتصرف الكاتب / الطابع على الآلة الكاتبة أو جهاز الحاسوب وهم لا يدركون طبيعة الخلفية الثقافية للكاتب / الطابع فعلى الباحث أن لا يتوقع من الكاتب / الطابع ان يصحح له الأخطاء .

هذا ويجب على البحاث التدقيق على الأخطاء الطباعية التي قد ترد في التقرير، وعدم الاعتماد على الكاتب / الطابع في القيام بالتدقيق لأن المسؤولية الأساسية تقع على عاتق الباحث في هذا المجال .

---

(1) محمد عمر ، مرجع السابق ، ص 499

(1) محمد مبارك ، البحث العلمي أسسه وطريقة كتابته (القاهرة المكتبة الاكاديمية 1992 ص 322

تجليد التقرير وتغليـفه

بعد طباعـة البحـث ، تـتم عمليـــة تجميـع الأوراق المطبوعـــة حسـب الأرقـام المتسلسلــة للصفحات ، وهنا تأتي المرحلـة الأخيـرة من مراحـل إخراج البحث وهي مرحلـة تجليد التقريـر وتغليفـه .

وهناك عدة طرق لتجليد البحث من أهمها :-

1- التجليد اللولبي Spiral Binding

يتطلب التجليد اللولبي تثقيب الأوراق على مسافات قريبة جداً من بعضها بحيث يدخــل فيها البلاستيك اللولبي ، وهذا النوع من التجليد يمسح للصفحات ان تفتح بسهولـة دون ثنيها .

2- تجليد الحلقات Ring Binding

يـتم تثقيـب الأوراق عـلى مسـافات محـددة وادخالهـا في الحلقـات المثبتــة عـلى الملـف ، ويسمح هذا النظام باستبدال بعض الصفحات أو إضافـة أوراق جديدة إلى الملف .

3- التدبيس بالسلك Wire Stitching

تستخدم الدباسـة في تثبيت الأوراق بعضها ببعض بحيث يكون التدبيس من الجهـة العليا أو من أحد الجوانب الأخرى .

4- اللصق Adhesive Binding

ويستخدم في هذا النوع من التجليد مواد لاصقـة من عدة أنواع وبامكانـه اسـتيعاب عـدد كبيـر من الأوراق .

أما فيما يتعلق بالتغليف ، فمن الأفضل تغليف البحث لتحسين مظهـره والمحافظـة عليـه ، على الرغم من أن التغليف لا يزد من قيمـة البحث العلميـة .

قد يغلف تقرير البحث بغلاف ورقي عادي paper back إلا أن هذا التغليف على الرغم من كونه أرخص تكلفـة إلا أنه لا يحافظ جيداً على أوراق البحث حيث تكون معرضة للتلف .

والغلاف الذي يحافظ بشكـل أفضل عـلى أوراق البحـث هـو الغـلاف السـميك Hard back والذي يكون من الورق المقوى وفوقه نوع معين من القماش أو أي خامـة أخرى .

وأيا كان نوع التغليف المستخدم فأنه على الباحث الانتباه إلى ضرورة أن لا يتجاوز التجليـد نصف الهامش ، وذلك حتى يتمكن القارئ من الاطلاع على كل ما ورد بالبحث دون مشقـة .

تقييم تقرير البحـث

مفهوم تقييم تقرير البحث وأهدافه

يقصـد بتقييم تقرير البحث الحكم عـلى مـدى صلاحيــة البحـث للقبـول كـما في الرسـائل الجامعيـة ، أو مدى صلاحيته للنشـر في الدوريات المختلفـة ، أو مـدى نجاحــه في المساهمــة بحـل مشكلـة معنيـة وقبل الحكم على أي بحث من البحوث تجري دراسته مـن زوايـا عديـدة وفقاً لمعاييـر محددة من قبل مقيم أو لجنـة مقيمين متخصصين في نفس مجال البحث .

تتطلب عمليـة التقييم شروطـاً عامــة يجـب توفرهـا في المقـيم (أو لجنــة التقـيـم) مـن أهمهـا ضرورة توفــر الخبــرة الكافيــة لديــه في تقيـيم الأبحـاث بالإضافــة إلى سعــة الاطـلاع العلمي وغني عن الذكـر بأن عمليـة التقييم ينبغي ان تكون موضوعيـة ، ولا تتأثـر بالعلاقـات الشخصيـة والانفعالات .

وتهدف عمليـة تقييم تقرير البحث إلى التمييز بين التقريـر الجيـد والتقريـر الغيــر جيـد ، فالتقرير الجيد ينال القبول والتقديـر ، اما التقريـر غيــر الجيـد فيكـون نصـيبه الـرفض وعـدم الموافقـة ، ويقوم المقيم (أو لجنـة التقييم) بوضع تقرير عما فام بتقييمـه يشرح فيـه نـواحي الجودة الضعف التي يراها في تقرير البحث .

مجالات التقييم

إذا أراد المقيم ان يكون تقييمه صحيحاً فعليه أن يدرس المجالات الاتيـة :-

1. أصالة فكـرة البحث

فمن شروط البحث الجيـد ان يكـون أصـيلاً وان يتصـف بالجـدة والابتكـار بحيـث يكـون إضافة على العلم والمعرفـة الإنسانيـة ، وكثيــراً مـا تتعـاون الجامعـات فـيما بينهـا فترسـل كـل واحدة منها إلى الأخرى نسخاً من الأبحاث التي أنجزت فيها.

2. عنوان البحث

ينبغي ان يعبـر عنوان البحث عن محتواه ومضمونه فكلما كان البحث معبراً عن محتـوى التقرير أدى إلى مساعدة القارئ على استيعاب موضوع البحث قبل قراءاتـه ، فـإذا كـان عنـوان البحث ضمن تخصصه أو اهتماماته ، قد يقرر قراءته ، أما إذا كان بعيداً عـن ذلـك فقـد يقـرر عدم قراءته .

ويفضل ان لا يكون عنوان البحث طويلاً بل مصاغُ بطريقـة جيدة .

وفي هذا المجال يضع غريب محمـد سـيد أحمـد سؤالين محـددين مـن الضروري الاجابــة عليهما الأول هل أن عنوان البحث مصاغ بطريقـة هل أن عنوان البحث مصاغ سليمـة ؟

والثاني هل يتضمن عنوان البحث وصفاً للمشكـلة ؟ [1]

---

(1) غريب أحمد تصميم وتنفيذ البحث الاجتماعي (الاسكندريـة دار المعرفـة الجامعيـة 1986 ص 468

3. تحـديد مشكـلة البحث

يتم تحديد مشكـلة البحث من حيث الزمان أو المكـان أو نطاق الدراسـة بأسـلوب واضـح وغير مبهم ، ويتوقف وضوح المشكلـة أمام القارئ على خبرته ومدى تخصـصه في مجال البحث نفسه .

أن تحديد مشكلـة البحث تسهـل الطريق حتى على الباحث نفسه ، إذا أنه يحصـر عمليـة جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها في نطاق مشكـلة البحث بحيث لا يضيع وقته في أي عمـل خارج نطاق مشكـلة البحث .

4. اجراءات جمع المعلومات

يقوم الباحث بجمع الملعومات التي يتطلبها بحثه من خـلال طـرق وإجـراءات معروفــة . وعلى مقيم البحث أن يتأكد من أن نمـاذج الاستقسـاءات المستخدمــة مـثلاً قـد تـم تصـميمها بشكـل لا يؤدي إلى التحيز في الإجابـة وكـذلك أنهـا صـممت مـع مراعـاة ان تتناسـب طريقــة صياغـة الأسئلـة العلمي والثقافي للمستقصى منهم .

أما من حيث حجم العينـة المختارة ، فعلى المقيم الاطمئان إلى أنها ممثلـة للمجتمـع تمـثيلاً حقيقياً بحيث تتأكد من أن النتائج التـي يصــل إليهـا الباحـث مـن خـلال العينــة هـي نفـس النتائج التي قد يصل إليها الباحث فيما لو قام بعمليـة الاستقصاء مثلاً على المجتمع بأكمله .

5. كيفيـة تنظيم وتحليل المعلومات

يتم تنظيم المعلومات وعرضها بطريقــة واضحــة ومعبــرة مـن خـلال الجـداول والرسـوم البيانيـة ويقوم المقيم بالتأكـد مـن ذلـك ومـن أن التقريـر يصـف كيـف تمـت عمليــة تحليـل المعلومات وتفسيـرها .

ومن غيـر المرغوب فيه كما سبق وأن أسلفنا أن يكون مكان الجدول أو الرسم البياني بعيـداً عن النص المتعلق به .

6. صياغـة تقرير البحث

على مقيم البحث التأكد من سلامــة قواعـد اللغــة المستخدمــة في التقريـر بالإضافــة إلى الاطمئنان على وضوح الجمـل والتعابيــر المكتوبـة ، كـما ان فقـرات التقريـر ينبغـي ان تكـون مرتبـة بتسلسل منطقي بحيث تكون كل فقـرة مرتبطـة بما قبلها وتمهد لما بعدها .

وينبغي أيضاً التأكد من عدم وجود استطراد في الجمل والتعبيرات ويقول فاخـر عاقل بأنـه " ويجب على كاتب التقرير ان يعمل على عدم حشـر بعض المواد في الأمكنـة غير المناسبـة لهـا ، أن من الأمور التي يجب ان يحرص عليها الكاتب قول الشيء في المكان المناسب [1]

7. دقـة الافتراضات والنتائج

يتأكد المقيم مـن الافتراضـات الـواردة في البحـث ، وهـل تـم اخضـاعها للتثبـت والتحقـق بموضوعيـة وبدون أي تحيز .

---

(1) فاخـر عاقل ، مرجع سابق ، ص 268

وكذلك بالنسبة إلى النتائج ، على المقيم ان يتأكد من أن الباحث قد توصل إليها بشكل منطقي ، مع ضرورة عدم المبالغة في عرض تلك النتائج ويقول Gay and Diehi بأنه يجب أن نتساءل عند تقييم الافتراضات عن مدى اثارة جميع الاسئلة المفروض الإجابة عليها . وهل تم وضع جميع الاقتراضات المفروض اختبارها . كما يجب أن نتساءل ايضاً عن كل فرضية هل كان الباحث يتوقع وجود علاقة بين متغيرين فيها ، وهل كل الفرضيات التي اثارها الباحث قابلة للاختبار .[2]

8. المصادر

على المقيم التأكد من كفاية المصادر وحداثتها ، فكلما كانت المصادر حديثة كان البحث جيداً ولا يعني أن كان الباحث قد نقل عن مصدر معين مادة مقتبسة أنه غير مسؤول عما نقله ، إذ أنه يجب أن ينقل فقط ما هو متأكد من دقته وسلامته .

والباحث الجيد هو الذي يلجأ إلى الاقتباس من الآخرين لكن ليس إلى الحد الذي تضيع فيه شخصيته ، وينبغي على المقيم أن يتأكد من أن الاقتباس في البحث كان ضمن الحد المعقول ومن ان الباحث لم ينقل أي مادة من غيره إلا بعد الإشارة إلى مصدرها .

(2) L R. Gay , and P L.Diehi OP CIT P.60

قائمة المراجع

المراجع العربية :

1- أحمد شلبي، كيف تكتب بحثا أو رسالة : دراسة منهجية لكتبة البحوث وإعداد رسائل الماجستير والدكتوراه ، الطبعة الرابعة عشرة ، القاهرة : مكتبة النهضة العربية، 1982 .

2- احمد حسين الرفاعي ، مناهج البحث العلمي:تطبيقات إدارية وإقتصادية ، عمان، دار وائل : 1998 .

3- احمد عودة ، فتحي مكاوي ، أساليب البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، الطبعة الثانية ، إربد ، مكتبة الكتاني ، 1992 .

4- اميل يعقوب ، كيف تكتب بحثا أو منهجية البحث ، لبنان ، جروس برس، 1986 .

5- علي جبرين ، وحمد الغدير ، أساسيات البحث العلمي وكتابة التقارير العلميه والعملية .

6- حامد عطيه ، دليل الباحثين في الإدارة والتنظيم ، الرياض ، دار المريخ 1993 .

7- حسين رشوان ، العلم والبحث العلمي : دراسة في مناهج العلوم ، الطبعة الخامسة ، الاسكندرية ، المكتب الجامعي الحديث ، 1992 .

8- ديوبولد فان دالين ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نوفل وأخرون ، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية 1990.

9- عبد الرحمن عدس،كايد عبد الحق ، البحث العلمي، مفهومه.

10- ربحي مصطفى عليان البحث العلمي ، أسسه ، مناهجة وأساليبه ، وإجراءاته ، عـمان :بيـت الأفكار الدولية ، 2001 .

11- رجاء وحدي دويدري ، البحث العلمي : أساسياته النظرية وممارساته العملية ، بـيروت : دار الفكر، 2002

12- سامي محمد ملحـم ،مناـهج البحـث في التربيـه وعلـم الـنفس . عـمان : دار المـسيرة للنـشر والتوزيع ، 2002 .

13 – سيد الحديدي ، أضواء على البحث العلمي ، سلسلة بسائط التقنيات العالمية (2) ، دار القلم العربي ، 1993.

14 صالح بن أحمد العساف، المدخل على البحث في العلوم السلوكية ، الريـاض ، مكتبـة العبيكـات، . 1995

15- ظاهر كلالدة ، محفوظ جودة ، أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية ، عـمان ، دار زهران ، 1997 .

16- عادل غنـيم، جـمال حجـر، في مـنهج البحـث التـاريخي ، الإسـكندرية ، دار المعرفـة الجامعيـة ،1993.

17- عبد الحميد سيد واخرون ، علم النفس العام ، القاهرة ، مكتبة غريب ، 1995 .

18- عبد الحميد لطفي، علم الإجتماع ، الاسكندرية ، دار المعارف ، 1982 .

19- عدنان عوض وآخرون، مناهج البحث العلمـي ، عـمان : منـشورات جامعـة القـدس المفتوحـة، . 2002

20- عزيز العلي ، البحث العلمي ، سلسلة الكتب العلمية (1) ، العراق : دار الرشيد للنشر، 1980.

21- عبد السلام ابو قحف، التسويق: مدخل تطبيقي، الإسكندرية : دار الجامعة الجديدة / 2002 .

22- علي عسكر واخرون ، مقدمة في البحث العلمـي ، الكويـت : مكتبـة الفـلاح للنـشر والتوزيـع ، 1992 .

23- غريب أحمد ، تصميم وتنفيذ البحث الاجتماعي ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، 1986.

24- فاروق احمد ، يحيى زغلول: مباديء الإحصاء ، بيروت ، الدار الجامعية ، 1995.

25- فاخر عاقل ، أسس البحث العلمي في العلوم الـسلوكية ، دمـشق : مطبوعـات جامعـة دمـشق 1989.

26- فهمي الغزوي واخرون :المدخل على علم الإجتماع ، عمان ، دار الشروق، 1992.

27- فوزي عبد الـلـه العكـش، البحـث العلمـي: المنـاهج الإجـراءات ، عـمان : المطـابع التعاونيـة ، 1995.

28- فوزي غرايبة وآخرون ، أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية ، عـمان :الجامعة الأردنية 2002 .

29- محفوظ جودة ، العلاقات العامة : مفاهيم وممارسات ، عـمان ، دار زهـران للنـشر والتوزيـع ، 2005 .

30- مجدي عبد الكريم حبيب ، الاحصاء اللابارمتري الحـديث القـاهرة ، مكتبـة النهـضة العربيـة ، 2001.

31- محمد عبد الفتاح الصيرفي،البحث العلمي : الدليل التطبيقي للباحثين ، عمان ، دار وئال ، 2002 .

32- محمد مبارك ، البحث العلمي ، اسسه وطريقة كتابته ، القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 1992 .

33- محمد عبيدات، محمد أبو نصار ، عقله مبيضين ، منهجية البحث العلمي ، عمان ، دار وائل للطباعة والنشر ، 1999.

34- محمد عبد الرحمن ، قرار تكوين لجان المؤتمر العلمي لكلية الإقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة ، عمان – الأردن ، 22- 2002/7/24.

35- محمد عمر، البحث العلمي ،مناهجة وتقنياته . جدة : دار الشروق للتوزيع والطباعة ، 1987.

36- محمد منفيخي ، مباديء الإحصاء للعلوم الإقتصادية والإدارية ، دمشق ، دار الرشيد ، 1986.

37- محمد الغريب عبد الكريم ،البحث العلمي : التصميم والمنهج والإجراءات ، الطبعة الثانية ، الإسكندرية ، المكتب الجامعي الحديث ، 1982.

38- هاني العمد ، المعالجة الفنية للمعلومات ، عمان : منشورات جمعية المكتبات الأردنيه ، 1985.

39- هلال بدر الدين ، الكامل في بحوث التسويق ، عمان : دار زهران للطباعة والنشر ، 2002.

40- يوسف القاضي ، مناهج البحوث وكتابتها ، الرياض : دار المريخ ، 1984.

المراجع الأجنبية :

1- Asker, D. A. and Day, G. S. Marketing Research. 4th ed.

. Ltd., 1991 . Singapore:John Wiley & Sons Inc .,1990.

2- Baker, M.J. Research for Marketing. London:Macmillan Press

3- Barzun, J. and Graff, H. F. The Modern Researcher. 4 th ed. Orlando, Florida : Harcourt Brace Jovaovich, 1985. 4- Churchill, G. A. Marketing Research: Methodolugy Foundations, Orlndo , Forida, Holt, Rine hart and Winston, 1991.

5- Crask, M. Fox., r. J. and Stout, R. G. Marketing Research :Principles and Applications. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice – Hall , 1995.

6- Fawcett, J. and Downs, F. S. The Relationship of Theory and Research, 2 nd ed. Philadelphia: F. A. Davis, 1992.

7- Gay, L. R. and Diehl, P. L . Research Methods for Business and Management. New York: Maxwell Macmillan 8- Kothari, C. R. Research Methodology: Methods and Techniques, 2 nd Ed., new Delhi: Wiley Eastern, 1992.

9- Mahara, N . K ., Marketing Research : An Applied Orientation. Englewood Cliffs, N. J : Prentice Hall Internationa Inc., 1993. 10- Sincich , Terry, Business statistics by Example, 4 th ed., Singapore : Maxwell Macmilan Publishers Ltd., 1992.